VERKEHRSTECHNIK

36. JAHRGANG DER ZEITSCHRIFT FÜR TRANSPORTWESEN UND STRASSENBAU

SCHRIFTLEITER: PROFESSOR DR.-ING. ERICH GIESE · BERLIN
PROFESSOR DR.-ING. F. HELM / REG.-BAUMEISTER W. WECHMANN

Bezugspreis: Vierteljährlich M 6.—, (Streifband-Lieferung gegen Porto-Berechnung), für das Ausland M 10.—. Einzelhefte M 1.— Die Verkehrstechnik erscheint am 5, 15. und 25. eines jeden Monats

Anzeigenpreis: 1/1 Seite M 360.—, 1/2 Seite M 190.—, 1/4 Seite M 110.—. (Für Vorzugsplätze besondere Preise.) Die viergespaltene Millimeterzeile M 0.50. Rabatt laut Tarif. Erfüllungsort: Berlin-Mitte

Geschäftsstelle: Berlin SW, Kochstraße 22-26 Drahtanschrift: Ullsteinhaus Verkehrstechnik Berlin. Fernsprecher: Moritzplatz 11800-11852

VERLAG: ULLSTEIN & CO · BERLIN UND WIEN

5. HEFT — 15. OKTOBER — 1919

Inhaltsverzeichnis.

Das Seefrachttarifwesen.

Von Professor Dr.-Ing. F. Helm, Berlin.

Seit kurzer Zeit ist die Tür zur Welt wieder offen. Nach fast fünfjähriger Absperrung ist die Blockade gefallen: Deutschland hat wieder die Möglichkeit, sich weltwirtschaftlich zu betätigen. Allerdings sind die Bedingungen, unter denen die deutsche Wirtschaft wieder Anschluß an die Weltwirtschaft suchen muß, völlig andere als die, unter denen sie vor fast fünf Jahren ihre Verbindung mit der Weltwirtschaft abbrechen mußte. Damals stand Deutschland mit seinem Schiffsbesitz in der Welt an zweiter Stelle, seine Handelsflotte zeigte sich auf allen Meeren — heute nennt es auch nicht ein einziges Ueberseefahrzeug mehr sein eigen, und der Wiederaufbau seiner Flotte ist noch durch große Verpflichtungen gegenüber seinen bisherigen Feinden erschwert. Damals war Deutschland im Besitz eines feinmaschigen Netzes überseeischer Handelsbeziehungen, die ihm den erfolgreichen Wettbewerb auf allen Weltmärkten ermöglichten, — heute sind alle diese Verbindungen gewaltsam zerrissen und auch ihre Wiederanknüpfung durch die Hemmungen eines rücksichtslosen Gewaltfriedens aufs äußerste erschwert.

Und dennoch besteht, so sehr auch in dem neuen Deutschland die Meinungen über wirtschaftliche Fragen aufeinanderstoßen, allgemein darüber Uebereinstimmung, daß es für Deutschland keine Aufgabe gibt, die wichtiger wäre als Wiederaufnahme unserer weltwirtschaftlichen Beziehungen. Gerade auf diesem Gebiete hat der Weltkrieg eine gewaltige Aufklärungsarbeit geleistet; denn indem er uns den Zugang zu den Hauptwegen des Weltverkehrs verschloß, hat er jedem, auch dem, der bisher weltwirtschaftlichen Fragen fremd gegenüberstand, die Abhängigkeit Deutschlands von der Weltwirtschaft und vom Ueberseeverkehr zur Erkenntnis gebracht. Wir wissen es jetzt mit der Kraft persönlichen Erlebens, daß Deutschland, mag auch der Krieg und sein verhängnisvoller Ausgang die deutsche Schiffahrt und den deutschen Handel über See noch so schwer betroffen haben, wenn es überhaupt leben will, sich auch wieder über See betätigen muß.

Unter diesen Umständen sind alle Fragen des überseeischen Verkehrs einer weit größeren Beachtung sicher, als sie ihnen vor dem Kriege zuteil wurde. Und unter diesen Fragen ist wiederum kaum eine, die eine größere Beachtung beanspruchen kann, wie die der überseeischen Preisbildung. Besonders für Deutschland, das in seinem wirtschaftlichen Bestand zu einem großen Teile auf die überseeische Ausfuhr gewerblicher Erzeugnisse und die Einfuhr überseeischer Rohstoffe angewiesen ist, bildet die Frage der überseeischen Preisbildung eine der wichtigsten Fragen des Wirtschaftslebens überhaupt. Denn die Preisbildung hat es in der Hand, den Verkehr durch niedrige und zweckmäßige Bemessung der Preise zu fördern oder durch zu hohe und unzweckmäßige Festsetzung der Preise zu hemmen und ganz zu unterbinden. Gerade im überseeischen Verkehr ist die Gefahr für die einzelne Volkswirtschaft, durch volkswirtschaftlich unrichtige Preisbildung Schaden zu erleiden, wesentlich größer als im Ueberlandverkehr. Das erklärt sich daraus, daß die überseeische Schiffahrt ausschließlich im Dienste des Wettbewerbes auf dem Weltmarkte steht, während das z. B. bei der Eisenbahn nur für einen kleinen Teil ihres Verkehrs gilt. Die Folge ist, daß schon eine geringe Benachteiligung der inländischen Befrachter gegenüber den ausländischen für die betroffene Volkswirtschaft die Gefahr mit sich bringt, aus dem überseeischen Wettbewerb ausgeschaltet zu werden.

Angesichts dieser Umstände sollte man denken, daß das Tarifwesen der überseeischen Schiffahrt ein Gebiet sein müsse, das wissenschaftlich bereits völlig erforscht ist. Indessen ist gerade das Gegenteil der Fall,

Nicht nur, daß es uns an einer systematischen Darstellung des Seefrachttarifwesens bisher fehlte; auch an den Vorarbeiten dazu mangelte es bis heute. Wie wenig das Seefrachttarifwesen bisher bekannt war, zeigt am besten eine Durchsicht der systematischen Darstellungen der Volkswirtschaftslehre und des Verkehrswesens. Während diese Werke das Eisenbahntarifwesen mehr oder weniger ausführlich behandeln, bringen sie über das Seefrachttarifwesen kaum mehr als die Angabe, daß die Preisbildung sich auch hier zum Teil in Tarifform vollziehe. Selbst ein so hervorragender Kenner des Verkehrswesens wie Cohn führt in seiner Nationalökonomie des Handels- und Verkehrswesens als Arten der Tarife zwar „die Posttarife, Telegraphentarife, Zolltarife, Droschkentarife, Dienstmann- und Eisenbahntarife" auf, erwähnt aber die Seefrachttarife überhaupt nicht, die doch zur Zeit des Erscheinens seines Werkes bereits zur hauptsächlichsten Form der überseeischen Preisbildung geworden waren.

Diese Zeit, wo der Verkehrswissenschaft die Droschken- und Dienstmanntarife näher lagen als das weite Gebiet der Seefrachttarife, ist nunmehr endgültig vorbei, nachdem soeben in dem Verlag von Julius Springer, Berlin, ein Werk erschienen ist[1]), das das gesamte Seefrachttarifwesen eingehend in seiner geschichtlichen Entwicklung und seinem systematischen Aufbau behandelt. Nichts ist besser geeignet, uns zu zeigen, welche gewaltige Lücke hier die Verkehrswissenschaft noch aufwies, als ein Durchblättern dieses Werkes; kaum eine Seite, wo wir nicht vor völlig neuen Feststellungen, völlig neuen Wahrheiten stehen. Denn was wußten wir bisher von der Geschichte des Seefrachttarifwesens, da der hervorragendste Vertreter der geschichtlichen Methode der Nationalökonomie, Schmoller, uns nur mitteilen konnte, daß er nichts darüber wisse? Was wußten wir bisher insbesondere von den Tarifen des siebenzehnten und achtzehnten Jahrhunderts; von der höchst eigenartigen Erscheinung der Tonnenskalen, die in der Mitte zwischen Tarifen und freier Preisbildung stehen und im gesamten Preiswesen meines Wissens kaum ihresgleichen haben? Was wußten wir davon, unter welchen Voraussetzungen sich in vielhundertjähriger Entwicklung das Seefrachttarifwesen durchgesetzt hat?

Und ebenso unbekannt waren uns die Kräfte, die in dem neuzeitlichen Seefrachttarifwesen wirksam sind, die Gesetze, nach denen sich die Ordnung im Seefrachttarifwesen vollzieht, und die Form, die die Preisbildung im einzelnen angenommen hat. Auch was wir an mehr oder weniger unklaren Vorstellungen aus dem Gebiete des Seefrachttarifwesens besaßen, kann vor der nunmehr vollzogenen wissenschaftlichen Erforschung des Stoffes meist nicht standhalten. So war es geradezu ein Dogma in den landläufigen Anschauungen über die Preisbildung der überseeischen Schiffahrt, daß von einer einigermaßen gleichmäßigen Behandlung der Verkehrsbeteiligten im Seefrachttarifwesen nicht die Rede sein könne: wir erfahren, daß im allgemeinen gerade das Umgekehrte der Fall ist. Wir glaubten bisher, daß Stetigkeit der Preise etwas sei, was sich mit dem Begriff der Seepreisbildung nicht vereinbaren ließe: wir erfahren umgekehrt, daß sich bis zum Kriege die Stetigkeit der Tarifsätze im Seefrachttarifwesen in sehr weitem Maße durchgesetzt hat. Und kaum einer von uns hatte sicherlich bisher eine Vorstellung von der weitgehenden Uebereinstimmung und Gleichmäßigkeit, die sich im Seefrachttarifwesen durchgesetzt hat, und die fast bis zur vollkommenen formellen Tarifeinheit für den gesamten Weltverkehr und der materiellen Einheit innerhalb der einzelnen internationalen Verkehre gediehen ist.

Alles in allem: überall stoßen wir auf ganz neue Feststellungen und Entdeckungen. Es ist eben eine ganz neue große Wissenschaft, die hier vor uns ausgebreitet wird. Infolgedessen ist es auch nicht möglich, im Rahmen einer kurzen Besprechung einen auch nur dürftigen Einblick in den Inhalt des Werkes zu geben. Nicht der Inhalt des Werkes kann hier wiedergegeben, sondern lediglich seine Bedeutung betont werden für alle die, deren Interessen irgendwie durch das vorliegende Werk berührt sind. Der Kreis dieser aber ist heute sehr weit gezogen infolge des Ueberganges zur demokratischen Staatsverfassung, der die Zahl derjenigen, die zur Mitarbeit an weltwirtschaftlichen Fragen berufen sind, außerordentlich, ja, fast unbeschränkt erweitert hat. Heute gehören dazu nicht nur die unmittelbar beteiligten Kreise, Reedereien und Kaufmannschaft, nicht nur alle Schiffahrts- und Handelspolitiker, sondern eigentlich jeder, der Anspruch darauf erheben will, zu den großen Problemen der Weltwirtschaft Stellung zu nehmen. In diesem Sinne ist gerade in diesem Augenblicke, wo uns die Tür ins Freie wieder geöffnet ist, das Buch von Dr. Kurt Giese besonders zu begrüßen als ein Werk, das geeignet ist, ein unentbehrliches Hilfsmittel bei dem Wiederaufbau unserer überseeischen Beziehungen zu sein, und nach dem jeder, der sich über Fragen der überseeischen Preisbildung unterrichten will, nicht vergebens greifen wird.

[1]) Das Seefrachtwesen von Dr. Karl Giese, Oberregierungsrat in Hamburg. Verlag von Julius Springer, Berlin 1919, 379 Seiten.

Das Verkehrswesen in der Reichsverfassung.

Von Dr. Walter Kes, Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Reichswehrministeriums, Berlin.

Man kann nicht sagen, daß die das Verkehrswesen betreffenden Bestimmungen in der endgültigen Reichswehrverfassung gegenüber dem preußischen Entwurf an Uebersichtlickeit und innerer Klarheit gewonnen hätten. Schon rein äußerlich war die Trennung der heute unter der Ueberschrift „Die Reichsverwaltung" zusammengefaßten Abschnitte „Finanz- und Handelswesen" und „Verkehrswesen" ein Vorteil. Dieser kam in dem Abschnitt Verkehrswesen besonders zur Geltung, weil hier Post, Telegraphie und Fernsprechwesen, ferner die Eisenbahn, Wasserstraßen und das Kraftfahrwesen ihrer inneren Zusammengehörigkeit nach zwar auch zusammengefaßt waren, trotzdem aber einzeln abgeschlossen behandelt wurden.

Den größten Riß hat die Einheitlichkeit der Verkehrsverwaltung dadurch erlitten, daß Post, Telegraphen- und Fernsprechwesen von den anderen Verkehrszweigen gesondert behandelt werden, was auch nach den neuesten Veröffentlichungen in der Organisation des Reichs-Verkehrsministeriums zum Ausdruck kommen wird. Hiernach werden diese Gebiete dem Reichs-Verkehrsminister nicht unterstellt werden. Daß das ein organisatorischer Nachteil ist, darüber kann kein Zweifel sein. Das Verkehrswesen in seinem vollen Umfange setzt sich zusammen aus dem Verkehr von Personen, Gütern und Nachrichten. Von diesen drei Gebieten fällt das letzte zum größten Teile der Post zu, jedoch nicht ausschließlich. Neuerdings ist auch der Luftverkehr berufen, ein wesentlicher Faktor in der Nachrichtenübermittlung zu werden. Außerdem fällt der Post in der Paketbeförderung ein großer Teil des Güterverkehrs zu, womit auch die Einheitlichkeit im Gütertransportwesen gefährdet ist. Nicht genug damit, ist die Post in erheblichem Umfange auf Verkehrsmittel wie Eisen-

bahnen, Schiffe, Kraftwagen angewiesen, auf die sie keinen Einfluß hat, woraus sich wiederum mit Notwendigkeit Reibungen ergeben müssen. Außerdem aber werden sogar ganz gleichartige Unternehmen teils dem Postministerium, teils dem Verkehrsministerium unterstehen: die Kraftfahrzeuglinien. Diese sind zum Teil bereits in eigener Verwaltung der Post, zum Teil werden sie von anderen öffentlichen und privaten Körperschaften betrieben, so daß besonders hier die Gefahr des unwirtschaftlichen Nebeneinanderarbeitens und der Uneinheitlichkeit vorliegt.

Hervorgerufen ist diese Trennung durch die veränderte Fassung der früheren Art. 8 und 9. Nach diesen waren alle hier in Frage kommenden Gebiete „Sache des Reiches“, d. h. dem Reiche lag die bezügliche Gesetzgebung ob. An ihre Stelle sind in der endgültigen Fassung die Art. 6 und 7 getreten, von denen Art. 6 diejenigen Verwaltungszweige enthält, über die das Reich die „ausschließliche“ Gesetzgebung hat, während Art. 7 sagt, worüber das Reich „die Gesetzgebung“ hat. Die Erklärung für diese Unterscheidung findet sich in Art. 12, in dem mitgeteilt ist, daß, solange und soweit das Reich von seinem Gesetzgebungsrecht keinen Gebrauch macht, die Länder das Recht der Gesetzgebung behalten. Diese Bestimmung betrifft den Art. 7 und demnach das Paßwesen, die Seeschiffahrt, die Hochsee- und Küstenschifferei, die Eisenbahnen, die Binnenschiffahrt, den Verkehr mit Kraftfahrzeugen zu Lande, zu Wasser und in der Luft sowie den Bau von Landstraßen, soweit es sich um den allgemeinen Verkehr und die Landesverteidigung handelt; sie gilt aber nicht für das Post- und Telegraphenwesen einschließlich des Fernsprechwesens. Es ist infolgedessen in Art. 88, der dieses Gebiet behandelt, der Reichspostminister ausdrücklich genannt. Auf ihn kann die Reichsregierung ihre Befugnis übertragen, Verordnungen, welche die Grundsätze und Gebühren für die Benutzung der Verkehrseinrichtungen festsetzen, zu erlassen. Diese Befugnis kann also unabhängig von dem Reichs-Verkehrsminister ausgeübt werden. Der Verfassungsausschuß hat wohl diese Gefahr erkannt und infolgedessen einen Beirat, den im übrigen der Reichspostminister schon früher geschaffen hatte, verfassungsmäßig festgelegt. Derartige Beiräte sind auch für das Eisenbahnwesen und zur Mitwirkung in Angelegenheiten der Wasserstraßen vorgesehen.

Die Einheitlichkeit der Postwertzeichen für das ganze Reich ist aus dem Entwurf übernommen. Dies ist, wie bereits erwähnt, das einzige Verkehrsgebiet, für das das Reich die „ausschließliche“ Gesetzgebung hat.

Von den Gebieten, auf denen die Länder das Recht der Gesetzgebung behalten, sofern das Reich von seinem Gesetzgebungsrecht keinen Gebrauch macht, ist das wichtigste das Eisenbahnwesen. Die Einheitlichkeit für den Bau, Betrieb und Verkehr der Eisenbahn soll gewährleistet sein. Ihre Befugnisse kann die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrats auf den hier nicht etwa als „Verkehrs-“, sondern als „zuständig“ bezeichneten Reichsminister übertragen. Aufgabe des Reiches ist, die dem allgemeinen Verkehr dienenden Eisenbahnen in sein Eigentum zu übernehmen und als einheitliche Verkehrsanstalt und selbständiges wirtschaftliches Unternehmen zu verwalten. Ungeachtet der Eingliederung ihres Haushaltes und ihrer Rechnung in den allgemeinen Haushalt und die allgemeine Rechnung des Reiches, haben die Reichseisenbahnen ihre Ausgaben einschließlich Verzinsung und Tilgung der Eisenbahnschuld selbst zu bestreiten und eine Eisenbahnrücklage anzusammeln. Die Verfassung nimmt hiernach ohne weiteres an, daß das Unternehmen einen Ueberschuß abwirft, gestattet daher einen Uebertrag von Einnahmen aus anderen Quellen zur Deckung von Verlusten im Eisenbahnbetriebe nicht ausdrücklich. Personen- und Güterverkehr sind in Uebereinstimmung mit dem Bedürfnis zu bedienen und auszugestalten, eine Bestimmung, die in ihrer allgemeinen Fassung ebensowenig praktischen Wert hat wie die, daß bei der Beaufsichtigung des Tarifwesens auf gleichmäßige und niedrige Eisenbahntarife hinzuwirken sei. Die letzte Bestimmung kann sogar vom allgemeinen verkehrswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus falsch sein, wenn sie, wie bisher, dazu führt, daß die Eisenbahn *unter den Selbskosten arbeitet und damit Güter*, die verkehrswirtschaftlich auf dem Wasserweg zu befördern wären, ohne innere wirtschaftliche Berechtigung an sich zieht zum Schaden der Schiffahrt, der Eisenbahn selbst und der Steuerzahler.

Was die Schiffahrt betrifft, so ist der Grundsatz der alten Reichsverfassung, nach dem die Kauffahrteischiffe aller Bundesstaaten eine einheitliche Handelsmarine bilden, übernommen worden, nur daß es heute Handelsflotte heißt. Während der Verfassungsentwurf dem Reich allgemein die Gesetzgebung für das gesamte Binnenschiffahrtswesen übertrug, spricht die endgültige Verfassung nur von den Wasserstraßen, die das Reich in sein Eigentum und in seine Verwaltung übernehmen soll. Dem allgemeinen Verkehr dienende Wasserstraßen dürfen nur noch vom Reich oder mit dessen Zustimmung ausgebaut werden. Mit dem Uebergang der Wasserstraßen erhält das Reich die Enteignungsbefugnis, die Tarifhoheit sowie das Recht zur Ausübung der Strom- und Schiffahrtspolizei. Die Aufgaben der Stromsauverbände in bezug auf den Ausbau natürlicher Wasserstraßen im Rhein-, Weser- und Elbegebiet sind auf das Reich übergegangen. Auf natürlichen Wasserstraßen dürfen Abgaben nur für solche Werke erhoben werden, die zur Erleichterung des Verkehrs bestimmt sind. Alle Seezeichen gehen in das Eigentum und die Verwaltung des Reiches über.

Als letztes Verkehrsgebiet endlich ist der Verkehr mit Kraftfahrzeugen zu Lande, zu Wasser und in der Luft genannt, sowie der Bau von Landstraßen, soweit es sich um den allgemeinen Verkehr und die Landesverteidigung handelt. Ein Schönheitsfehler des Entwurfs ist beseitigt worden. Früher folgte den Bestimmungen über das Eisenbahnwesen und die Wasserstraßen nicht etwa, wie man erwarten sollte, der Verkehr auf den Landstraßen, sondern auffallenderweise das Kraftfahrwesen, das doch nur einen Teil des Straßenverkehrs ausmacht. Heute heißt es logischer Eisenbahn, Binnenschiffahrt und Verkehr mit Kraftfahrzeugen, womit aber zunächst der Nachteil bestehen bleibt, daß das Reich auf den übrigen Straßenverkehr keinen Einfluß hat. Es ist sinnwidrig, dem Reich die Verkehrsregelung für Kraftfahrzeuge zu übertragen, dagegen den übrigen Straßenverkehr ohne Einheitlichkeit zu lassen, ganz besonders in einem Reichsgebiet, in dem noch nicht einmal das Rechtsausweichen und Linksüberholen allgemein durchgeführt ist. Diesen Nachteil des Entwurfs beseitigt die endgültige Verfassung; allerdings nicht in der Weise, wie es vom verkehrswirtschaftlichen Standpunkt aus zu fordern wäre. Nach letzterem hätte man gewünscht, daß dieser Zweig der Verkehrsregelung dem Reichs-Verkehrsministerium übertragen worden wäre. Dies ist aber leider nach der Reichsverfassung nicht möglich, da die hierzu erforderlichen Bestimmungen nur zum Schutz der öffentlichen Ordnung und Sicherheit erlassen werden können, soweit ein Bedürfnis für den Erlaß einheitlicher Vorschriften vorhanden ist (Art. 9). Damit verbleibt die gesamte verkehrspolizeiliche Tätigkeit beim Reichsamt des Innern. Eine weitere Gefahr droht der Verkehrseinheit noch durch die Bestimmungen über die Erhebung von Gebühren für Benutzung öffentlicher Verkehrswege und Einrichtungen. Dem vorbildlich organisierten englischen Verkehrsministerium ist auch dieses wichtige Gebiet übertragen. In der deutschen Verfassung sind die diesbezüglichen Bestimmungen zusammengefaßt mit der Zoll- und Steuergesetzgebung, und es liegt hiernach mindestens die Gefahr vor, daß diese Tätigkeit auf das Reichs-Finanzministerium als federführende Stelle übergeht. Leider ist für den Kraftverkehr kein Beirat vorgesehen.

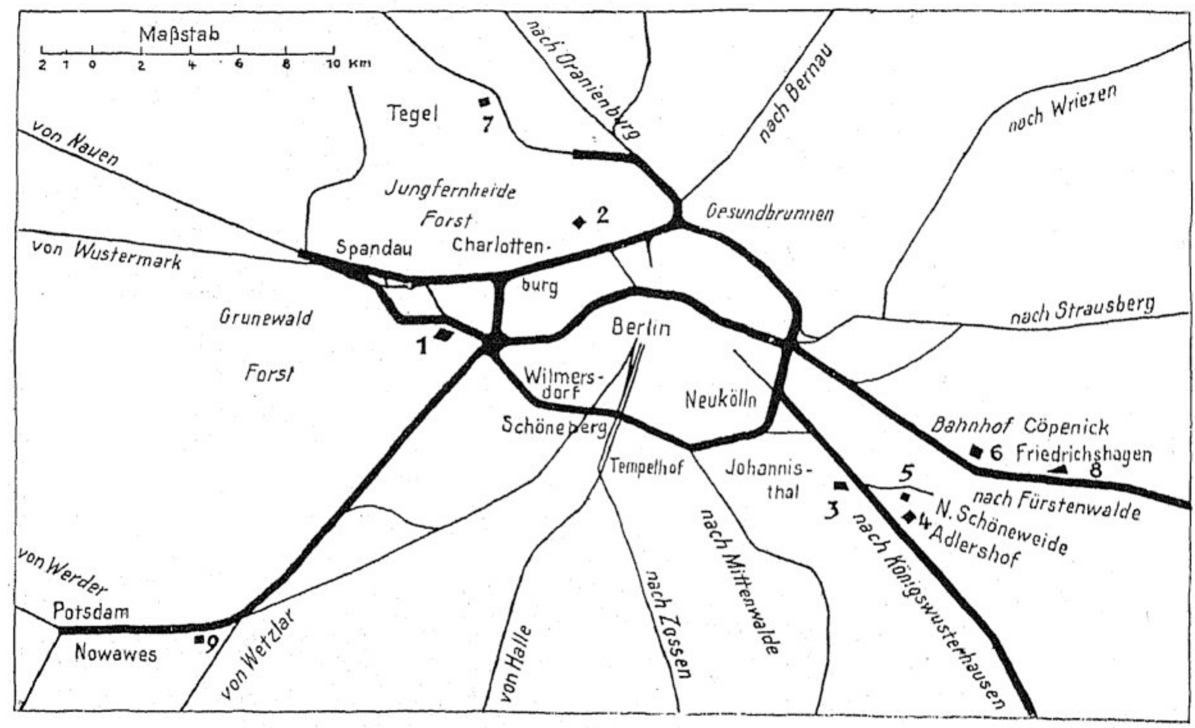
Die Zusammenfassung des gesamten Ver-

kehrswesens ist eine Forderung, um die wir heute weniger als je herumkommen. Höchste Wirtschaftlichkeit, d. h. höchste Leistung bei geringstem Aufwand muß auf allen Gebieten des Organisierungsprozesses gefordert werden. Für die Verkehrsmittel heißt dies Ausnutzung eines jeden seiner Eigenart entsprechend und in jedem Falle Benutzung des verkehrstechnisch geeignetsten Verkehrsmittels. Diese Forderung kann selbstverständlich nur erfüllt werden bei einheitlicher Verwaltung. Wenn auch heute die Organisation und die Befugnisse des Reichs-Verkehrsministeriums noch nicht in allen Teilen bekannt sind, so steht doch so viel fest, daß die Verfassung die Möglichkeit eines das gesamte Verkehrswesen umfassenden Reichs-Verkehrsministeriums zwar offen läßt, insofern, als sämtliche Verwaltungszweige auf das Reich übergegangen sind, dagegen die Zersplitterung auf die einzelnen Reichsministerien nicht verhütet und der Gedanke eines Reichs-Verkehrsministeriums in der Verfassung nicht zum Ausdruck gekommen ist.

Die Siedlungsfrage — eine Verkehrsfrage.

Von Magistratsbaurat Dr.-Ing. E. Neumann, Charlottenburg.

Alle ernsthaften Vorschläge, die sich mit der Verbesserung der Wohnweise der minderbemittelten Bevölkerung — Arbeiter und Beamte — vornehmlich durch die Ansiedlung im Kleinhaus befassen, gehen von der Voraussetzung aus, daß diese Erwerbsstände nicht zur Miete, sondern im Eigenheim wohnen werden. Es sei nur auf die von Beuster in seiner Schrift „Die Finanzierung neuer Vororte“ gemachten Vorschläge verwiesen, in denen ausdrücklich der Verkauf der von einer gemeinnützigen Siedlungsbank errichteten Einfamilienhäuser angenommen wird. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Seßhaftmachung der Bevölkerung die erste Grundbedingung für die Gesundung unserer Wohnungs- und Bevölkerungsverhältnisse ist, denn eine gesicherte Wohnstätte, besonders wenn sie noch in Verbindung mit einem genügend großen Garten steht, der die Gewinnung landwirtschaftlicher Erzeugnisse und Kleintierhaltung ermöglicht, bedeutet für den gewerbtätigen Arbeiter Befreiung von allen wirtschaftlichen Schwierigkeiten, besonders bei Krisen und Rückschlägen. Bedauerlicherweise stehen aber diejenigen Volkskreise, denen mit diesen Vorschlägen geholfen werden soll, ihnen vollständig ablehnend gegenüber. Das ist gelegentlich der Verhandlungen über Kriegerheimstätten und Wohnungsfrage im Reichstage am 10. Mai 1918 deutlich zum Ausdruck gekommen. Damals hat der Mehrheitssozialist Göhre ausdrücklich erklärt, daß eine Seßhaftmachung der Arbeiter einer wirtschaftlichen Bindung gleichkommen würde, die einfach unerträglich und deswegen unausführbar wäre. Er führte aus, daß die organische Wohnungspolitik, die kommen muß, nicht zur Schollenfesselung der Arbeiter mißbraucht werden dürfe. Der Vertreter der unabhängigen Sozialisten, Wurm, äußerte sich noch schärfer, indem er es für das größte Unglück für die Arbeiter hält, wenn sie dazu verleitet werden, sich ein eigenes Heim auf eigener Scholle zu schaffen.



Die Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahnen mit den vom Wohnungsverband Groß-Berlin geplanten Kleinsiedlungen.

Man muß also damit rechnen, daß die städtische Arbeiterschaft, wenn sie sich auch im geheimen nach der Scholle sehnt, sich unter dem Einfluß ihrer Führer gegen die Pläne der Ansiedlung ablehnend verhalten wird. Damit wären selbst die besten Entwürfe für Siedlungsunternehmungen von vornherein zum Mißerfolg verurteilt, wenn es nicht technische Mittel gäbe, das Mißtrauen des Arbeiters gegen die gebundene Heimstätte zu zerstreuen. Dieses Mittel besteht darin, daß entweder die neuen Siedlungen an vorhandene ausreichende Verkehrsunternehmungen angelehnt, oder daß sie mit wirklich ausgedehnten Verkehrsanlagen von vornherein verbunden werden. Der Arbeiter

legt nun einmal auf ungehemmte Freizügigkeit den allergrößten Wert, und nur dann wird er sich entschließen können, einen festen Wohnsitz zu wählen, nach dem ganz zweifellos sein Sinn steht, wenn er weiß, daß er von diesem Wohnsitz aus alle jene Bezirke ohne Mühe erreichen kann, in denen die Arbeitsstätten sich befinden, die für ihn in Betracht kommen. Ein sprechendes Beispiel dafür sind die belgischen Verhältnisse. Hierüber berichtet Professor Eberstadt in seiner Schrift „Neue Studien über Städtebau- und Wohnungswesen" (Jena 1912) sehr ausführlich. Er weist nach, daß den belgischen gewerblichen Arbeitern die Beschäftigung an dem Sitz der Industrie und zugleich die Beibehaltung der Wohnung auf dem Lande, ohne daß sie damit an ihre Arbeitsstelle gebunden sind, möglich ist, weil die belgischen Verkehrseinrichtungen diesen Verhältnissen in vorzüglicher Weise angepaßt sind. Ein dichtes Netz von Fernbahnen, Kleinbahnen und Straßenbahnen gestattet dem Arbeiter, auch weiter ab von seinem Wohnort sich Arbeit zu suchen, und günstige Fahrpreise erleichtern ihm das sehr. Im Jahre 1908 hat der Durchschnitt der täglich auf den belgischen Eisenbahnen beförderten Personen 440 000 betragen, von denen allein 200 000 auf den Arbeiterverkehr zu rechnen sind.

Es macht den Eindruck, als ob man bisher in Deutschland bei der Schaffung von neuen Siedlungen, die vor allem für die gewerbtätige Bevölkerung bestimmt sind, den richtigen Verkehrsverbindungen nicht die nötige Aufmerksamkeit gewidmet hat. Ungenügende Verkehrsverhältnisse haben zweifellos den Zusammenbruch der Kleinsiedlungen Hellerau und Wandsbek mit verschuldet. Es wird zwar immer betont, daß Siedlungsbahnen das Mittel und Werkzeug zur Verwirklichung der neuzeitlichen Wohnungspläne bilden. Man glaubt aber, daß es genügt, wenn diese Siedlungsbahnen entweder bis in das Zentrum der Mutterstadt geführt werden, oder wenn sie an irgendeiner Stelle an ein anderes Netz angeschlossen werden. Die für solche Bahnen aufgestellten Grundsätze sind meistens unzureichend, weil sie nicht berücksichtigen, daß solche Verkehrsverbindungen das g a n z e als Arbeitsstätte in Frage kommende Gebiet erschließen müssen, sonst haben sie keinen Wert. Aus diesem Grunde erscheint es erklärlich, wenn sich z. B. an der Wannseebahn in Berlin Arbeiter nur verschwindend angesiedelt haben, weil diese Bahnlinie zwar *mitten* ins Herz von Berlin führt, aber jeder Verbindung und leichter Uebergänge zum Beispiel zur Ring- und Stadtbahn, die ohne Zeit- und Wegeverluste möglich sind, entbehrt. Mit Recht kann daher das Fehlen eines Ueberganges zwischen der Wannseebahn und Ringbahn in der Nähe des Bahnhofs Ebersstraße als eine Verkehrssünde bezeichnet werden. Auch auf das Fehlen einer unmittelbaren Verbindung zwischen der Wannseebahn und der Stettiner Bahn dürfte es zurückzuführen sein, daß beide Linien an der Erschließung von Wohngelände für die arbeitende Bevölkerung nur in ganz geringem Maße beteiligt sind.

Für die aufgestellte Behauptung, daß der Arbeiter als Wohngelegenheit nur Orte mit guten Verkehrsmöglichkeiten bevorzugt, spricht die Tatsache, daß die Ortschaften an der Stadtbahn und Görlitzer Bahn (Uebergang in Niederschöneweide) nach Osten und an der Wetzlarer Bahn nach Westen einem großen Teile der in Groß Berlin beschäftigten Arbeiterschaft als Wohnsitz dienen.

In der Vielseitigkeit oder besser vielleicht in der Vollständigkeit der Verkehrsverbindungen liegt also der Schlüssel zu erfolgreichen Siedlungen, die auch den arbeitenden Volksgenossen zum Vorteil gereichen können, ganz allgemein für alle Siedlungen in der Nähe der Großstädte.

In G r o ß B e r l i n im besonderen ist zwar ein stark und vielseitig entwickeltes innerstädtisches Verkehrsnetz vorhanden, für dessen Ausbau weiter sehr beachtenswerte Pläne bestehen, die neuerdings erst Professor Dr.-Ing. Giese in seinem Werk über das zukünftige Schnellbahnnetz für Groß Berlin eingehend erörtert hat. Aber der Erschließung weiter außen gelegener Vorortgebiete, in denen die flache Siedlung allein möglich ist, wie sie der Verband Groß-Berlin und der Wohnungsverband planen, dienen die kostspieligen Schnellbahnen nur in geringem Umfange. Auch liegen jene Pläne erst in der Zukunft, während die in Groß-Berlin geplanten Siedlungsunternehmungen bei der gegenwärtigen Wohnungsknappheit besser heute als morgen ausgeführt werden müssen. Man wird also fürs erste auf neue Verkehrsanlagen verzichten und sich an bestehende anlehnen müssen. Hierbei kommt ganz allein die S t a d t- u n d R i n g b a h n in Frage. Die Stadtbahn zunächst hat, wie schon erwähnt, die besten Verkehrsverbindungen und die niedrigsten Tarife. Nach der geplanten Einführung des elektrischen Betriebes wird sie auch in ihrer Leistungsfähigkeit erheblich gesteigert werden. Sie ist und bleibt daher vorläufig das R ü c k g r a t jedes Siedlungsunternehmens in der weiteren Umgebung Berlins. Das ist auch die Ansicht im Verbande und Wohnungsverbande Groß Berlin, denn die von letzteren geplanten n e u n n e u e n S i e d l u n g e n, für die der Fiskus bereits den Grund und Boden zur Verfügung gestellt hat, liegen entweder an der Stadt- und Ringbahn oder haben unmittelbaren Anschluß an sie. In der nachfolgenden Zusammenstellung sind die Siedlungen näher bezeichnet unter Angabe, mit welcher Bahnverbindung sie erreichbar sind (Spalte 5). Ihre Lage ist aus Abb. 1 zu ersehen, in der die einzelnen Siedlungen mit Nummern bezeichnet sind.

Zusammenstellung der vom Wohnungsverband Groß Berlin für die Anlage von Kleinsiedlungen für Arbeiter und den Mittelstand erworbenen Ländereien.

Lage	Größe ha	Erwerbspreis für 1 qm rohes Land*) M	Preis des aufstehenden Holzes für 1 qm M	Bahnverbindung
1. Heerstraße (am Bhf. Heerstraße)	20	4,50	0,20	Stadtbahn
2. Jungfernheide (Plötzensee)	20	3,00	0,15	Ringbahn
3. Johannisthal	15	1,65	0,1238	Görlitzer Bhf. und Stadtbahn
4. Adlershof N. Sch.	15	2,00	0,1001	Görlitzer Bhf. und Stadtbahn
5. Niederschöneweide	15	1,90	0,1078	Görlitzer Bhf. und Stadtbahn
6. Cöpenick (am Bahnhof)	15	1,65	0,2464	Stadtbahn
7. Tegel (am Hermsdorfer Fließ)	10	1,90	0,40	Stettiner Vorortbhf. (Uebergang auf Ringbahn auch am Bahnhof Gesundbrunnen)
8. Friedrichshagen (am Bhf. Friedrichsh.)	5	2,00	0,20	Stadtbahn
9. Nowawes	5	1,00	0,10	Stadtbahn
	120			

* Im Durchschnitt stellt sich der Preis der ganzen Fläche auf 2,18 M für den Quadratmeter.

Da gegenwärtig zur Bekämpfung der Wohnungsnot neue Siedlungen erschlossen werden müssen, besondere Bahnen aber mit Rücksicht auf die Höhe der Kosten nicht angelegt werden können, so hat die Stadtbahn durch die besonderen gegenwärtigen Verhältnisse eine ganz besondere Bedeutung als Siedlungsbahn für Groß Berlin erhalten.

Zwar hat Professor Dr.-Ing. Giese mit seinem Vorschlag der S c h n e l l s t r a ß e n b a h n e n ein Mittel gezeigt, wie es möglich ist, auch bei geringem Kostenaufwand Verkehrsmöglichkeiten zu schaffen, die an Reisegeschwindigkeit den Vorortbahnen nicht wesentlich nachstehen. Aber sie sind nur als Zubringerlinien gedacht und müssen, da ihre Leistungsfähigkeit nur gering ist, sich an andere Schnellbahnstrecken anschließen. Für diejenigen Siedlungen, die

jetzt beschleunigt geschaffen werden müssen, um dem dringenden Bedürfnis nach Kleinwohnungen abzuhelfen, werden sie nicht erheblich in Frage kommen.

Es sei also noch einmal betont, daß die Stadtbahn mit der Vorort- und Ringbahn das Rückgrat unserer demnächst einsetzenden Siedlungstätigkeit in Groß Berlin sein wird. Ihre vielseitigen Verkehrsmöglichkeiten sind gerade bei der Arbeiterschaft Groß Berlins bekannt, ihre Tarife und ihre Betriebsweise der Bevölkerung gut angepaßt, sie besitzt, rein sozial gesprochen, das Vertrauen des Arbeiters. Er wird daher kein Bedenken tragen, sich in solchen Siedlungen festzusetzen, die sich an das Stadtbahnnetz anschließen. In ihrer heutigen Form ist die Stadtbahn aber nicht mehr in der Lage, den Mehrverkehr, der ihr aus einer größeren Besiedlung der Außengebiete Berlins erwächst, aufzunehmen. Es müssen daher durchgreifende Veränderungen vorgenommen werden, wie sie durch die Einführung des elektrischen Zugverkehrs bereits in Aussicht genommen sind.

Das Ergebnis der Untersuchungen muß also dahin zusammengefaßt werden, daß die zukünftig zu schaffenden Siedlungen nur dann ihren Zweck erfüllen werden, wenn sie in Verbindung mit der Stadtbahn gebracht werden, und wenn gleichzeitig die Stadtbahn leistungsfähiger gestaltet wird. Hierzu wird vor allen Dingen die schleunige Einführung des elektrischen Betriebes notwendig werden.

Wenn noch ein besonderer Vorschlag für eine Verkehrsverbesserung gemacht werden darf, dann ist es die folgende, die dem Verfasser gelegentlich seiner Tätigkeit als Bauleiter des Bahnhofes Witzleben als besonders zweckmäßig erschienen ist: Die Schaffung einer Uebergangsmöglichkeit an der Stelle, wo sich die Ruhlebener Anschlußbahn Heerstraße—Charlottenburg und die Stadtbahn Eichkamp—Charlottenburg mit dem Vollring kreuzen in Form einer Turmstation. Ein solcher Bahnhof würde die 3,2 km lange Strecke Charlottenburg—Heerstraße zu zwei je 1,6 km langen Strecken und die Stadtbahnstrecke Charlottenburg—Eichkamp in zwei je 1000 m lange Strecken aufteilen. Da der mittlere Haltestellenabstand der Stadtbahn zwischen Charlottenburg und Stralau-Rummelsburg 1130 m beträgt, erscheint die Anlage dieses Bahnhofes möglich. Allerdings ist der Abstand dieses neuen Bahnhofes auf der Vollringstrecke vom Bahnhof Witzleben und Halensee verhältnismäßig gering, etwa je 800 m. Diese Entfernung bleibt aber noch in den Grenzen der sonst bei der Stadt- und Ringbahn vorhandenen Haltestellenabstände. Dieser neue Bahnhof würde übrigens nichts anderes sein als das Spiegelbild des Bahnhofes Stralau-Rummelsburg. Er ist erwünscht im Hinblick auf die im Winkel zwischen der Ruhlebener Anschlußbahn und Stadtbahn vom Verband Groß Berlin geplante ausgedehnte Siedlung, deren Wert erheblich erhöht werden würde, wenn sie einen schnellen Zugang auch zum Vollring erhält. Der Bahnhof Charlottenburg, der einen solchen Uebergang allerdings ermöglicht, liegt zu weit ab, und das Umsteigen im Eckverkehr würde dort umständlich sein und störend empfunden werden.

Da die Staatsbahnverwaltung ohnehin einen Umbau der Gleise westlich des Bahnhofes Charlottenburg plant, so dürfte die Durchführung dieses Vorschlages wohl im Bereich der Möglichkeit liegen. Erwünscht ist sie nicht nur aus eisenbahntechnischen, sondern aus siedlungspolitischen Rücksichten. Die große Förderung, die die Staatsbahn gerade ihnen bisher hat angedeihen lassen, ist stets voll gewürdigt worden.

Erfolgreiche Siedlungstätigkeit in den Außenbezirken Groß Berlins, besonders für die minderbemittelten Klassen, ist in Zukunft aber nur dann möglich, wenn die Staatsbahnverwaltung sich ihrer sozialen und bevölkerungspolitischen Aufgaben als Siedlungsbahn weiter voll bewußt bleibt und in der Erweiterung und Verbesserung ihrer Bahnanlagen und ihres Betriebes das zum Ausdruck bringt.

Kraftwagenbetrieb mit verschiedenen Brennstoffen.

Von Dipl.-Ing. Freiherr v. Löw, Dozent für Kraftwagenbau an der Technischen Hochschule, Darmstadt.

Bis zum Ausbruch des Krieges sind unsere Kraftwagen hauptsächlich mit ausländischem Benzin betrieben worden. Jedoch war das „Benzin" kein richtiges Benzin mehr. Richtiges Benzin ist ein Destillat des Erdöls, das unter 150 Grad siedet. Die Nachfrage war so groß geworden, daß man sogenanntes Automobilbenzin, Motorenbenzin, Autonaphthalin, Motonaphtha, Schwerbenzin u. a. als Gemische leichterer und schwerer Erdöldestillate herstellte. Auf diesem Wege ist man dem Petroleum immer näher gekommen. Petroleum aber eignet sich nicht gut zum Betrieb einer Gemischmaschine, weil das Gemisch von Petroleum und Luft wegen der Gefahr von Selbstentzündung nicht so hoch verdichtet werden kann, wie für die vollkommene Verbrennung nötig wäre. Erst bei dem Dieselmotor läßt sich eine vollkommene Verbrennung des Petroleums erzielen. Bei ihm wird bekanntlich kein Gemisch von Brennstoff und Luft verdichtet und elektrisch entzündet, sondern nur Luft wird hoch verdichtet und hierdurch so erhitzt, daß ein später eingespritzter Brennstoffstrahl sofort, und zwar sehr vollkommen verbrennt. Der Dieselmotor aber ist für Fahrzeuge zu schwer. Er verbraucht zu viel Arbeit für sich selbst. Von 100 PS während des Arbeitshubes werden wieder ungefähr 90 für den Verdichtungshub benötigt. Ein Motor von 10 Nutzpferdestärken ist seinen Bauteilen nach eine 100pferdige Maschine. Der Dieselmotor hat also die ihm grundsätzlich anhaftende Eigenschaft sehr hohen Gewichts. Der Kraftwagenmotor aber muß leicht sein. Petroleum kann daher nicht gut als Kraftwagentreibstoff verwendet werden, und je mehr sich unser früheres Benzin dem Petroleum näherte, um so lästiger ward der Geruch unvollkommen verbrannter Auspuffgase.

Eine viel vollkommenere Verbrennung können wir mit dem Benzol erzielen. Es verträgt wesentlich höhere Verdichtungsdrücke, weil es weniger Wasserstoff enthält. Bei dem Mangel an leichten Erdöldestillaten und der großen Entwicklung des Kraftwagenbetriebes wird Benzol zweifellos einer der wichtigsten Kraftwagenbrennstoffe werden. Es wird aus der Steinkohle gewonnen. Benzol hat ein um etwa 20 v. H. höheres spezifisches Gewicht als Benzin, läßt sich aber trotzdem bei unseren neueren Vergasern — Gemischbildern — jederzeit sofort an Stelle des Benzins verwenden. Wenn es zwar auch bei dem durch einen Schwimmer geregelten Höhenstand sich in der Ausspritzdüse nicht so hoch einstellt wie das Benzin, so schadet dies nichts, weil Benzol mehr Luft zu seiner Verbrennung braucht als Benzin. Wenn wir bei dem Bau eines Kraftwagenmotors auf das Benzin keine Rücksicht mehr nehmen und den Motor für den höheren Verdichtungsdruck ausbilden würden, so wie er bei ortsfesten Benzolmotoren üblich ist, könnten wir wirtschaftlich noch viel günstigere Ergebnisse erzielen, als es bei der heutigen Verwendung des Benzols im Benzinmotor möglich ist. Aber einen richtigen Benzolmotor können wir nicht mehr mit Benzin betreiben, da ein gefährliches Klopfen auftreten würde.

Ebenso wie Benzol sich ohne weiteres in einem neueren für Benzinbetrieb gebauten Kraftwagen verwenden läßt, so

steht es auch mit Gemischen von Benzol und Petroleum, solange das Petroleum nicht in größerer Menge als Benzol vorhanden ist. Andernfalls tritt Neigung zum Klopfen und lästige Geruchbildung auf. Ganz besonders wertvolle Dienste haben uns während des Krieges die *Benzol-Spiritus-Mischungen geleistet. Es stellte* sich heraus, daß fast alle Wagen mit einer Mischung von Benzol und Spiritus betrieben werden konnten, die auf einen Teil Benzol drei Teile Spiritus enthielt. Bei zahlreichen Versuchen, die ich auf diesem Gebiet gemacht habe, zeigte sich, daß an warmen Tagen sogar Mischungen von ein Benzol und fünf Spiritus vorzüglich arbeiteten. „Vorzüglich arbeiten" soll heißen, daß das Arbeiten des Motors ein vollkommen regelmäßiges — ohne Aussetzer — war, und daß die erzielten Geschwindigkeiten überraschend wenig hinter Benzol oder Benzin zurückblieben. Hierüber gibt die Tabelle 1 Auskunft. *Auf einer Straße, deren Längsschnitt in* Abb. 1 dargestellt ist, wurde bis zur Stelle A stets mit einer Geschwindigkeit von 40 km/Std. gefahren, dann Vollgas gegeben und beobachtet, bis zu welchem Höchstwert der Geschwindigkeitsmesser an der Stelle B anstieg und bis zu welchem Tiefstwert er bei C wieder abfiel. Diese Werte sind für verschiedene Brennstoffe in der Tabelle 1 aufgenommen.

Tabelle 1.

Brennstoff	Geschwindigkeit an Stelle B km/Std.	Geschwindigkeit an Stelle C km/Std.	Bemerkungen
Benzol	68	50	Vergaser für Benzin eingestellt
1 Benzol + 1 Spiritus	69	51	
1 „ + 2 „	68	49	
1 „ + 3 „	65	42	
1 „ + 4 „	62	39	
1 „ + 5 „	58	34	
Spiritus	66	48	für Spiritus eingestellt
1 Benzol + 5 Spiritus	67	49	
1 „ + 4 „	66	47	

Wie gesagt, war es überraschend, daß der für Benzin eingestellte Vergaser so gut noch mit der Mischung 1 : 5 arbeitet. Im Winter ging dies nicht. Da mußte der Vergaser verändert werden. Und zwar wurde lediglich der Lufttrichter um die Ausspritzdüse von 25 mm auf 19 mm verkleinert[1]). Dann arbeitete der Motor fast ebensogut mit Spiritus, wie er früher mit den anderen Brennstoffen gearbeitet hatte, wie die drei letzten Zeilen der Tabelle 1 zeigen.

Die Verbesserungen, die die Geschwindigkeiten durch Verengung des Vergasers erfahren, zeigen, daß der Motor nun fast dieselbe Pferdestärke leistet wie früher bei Benzol und Benzin. Dies ist in Anbetracht des niederen Heizwerts von Spiritus zunächst überraschend, aber — wie die Verengung des Vergasers lehrt — damit erklärlich, daß Spiritus viel weniger Luft zu seiner Verbrennung braucht, daher das günstigste Verbrennungsgemisch von Spiritus und Luft viel mehr Spiritus enthält als das Benzolluftgemisch Benzol. Daher enthält die spiritusreichere Zylinderfüllung doch nahezu die gleiche Energie wie die Zylinderfüllung mit dem günstigsten Benzolluftgemisch. Außerdem trägt zu der hohen Pferdestärkeleistung bei Spiritus auch noch der hohe thermische Wirkungsgrad bei, der mit Spiritus auch in dem für Benzinbetrieb gebauten Kraftwagenmotor erzielt wird. Es war schon lange bekannt, daß Spiritus in einem Motor mit hohem Verdichtungsdruck einen ungewöhnlich guten thermischen Wirkungsgrad erzielt, daß sich aber auch bei dem niederen Verdichtungsdruck eines für Benzinbetrieb gebau-

1) Vgl. hierüber die Broschüre v. Löw: Kraftwagenbetrieb mit Inlandsbrennstoffen. (Kreidels Verlag, Wiesbaden.)

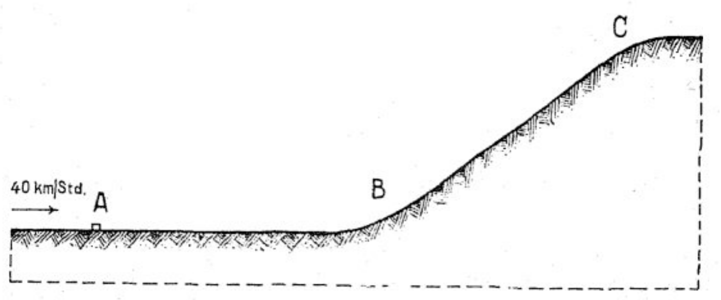


Abb. 1. — Profil einer zweckmäßigen Versuchsstrecke.

ten Kraftwagenmotors so gute Werte ergeben, wie die Tabelle 2 zeigt, war ein neues Ergebnis, das durch Hunderte von Versuchen erhärtet wird. Wir sehen in der Tabelle 2, wie sich der thermische Wirkungsgrad um so mehr bessert, je weiter die Mischung vom Benzol zum Spiritus übergeht.

Tabelle 2.

Brennstoff	Vergaser	Thermischer Wirkungsgrad v. H.
Benzol	Mercedes	19,56
1 Benzol + 2 Spiritus	„	21,80
1 „ + 3 „	„	22,85
1 „ + 3 „	Zenith	21 70
Spiritus	Mercedes	25,60
„	Zenith	27,00

Der höhere Verbrauch von Spiritus liegt in der reicheren Zylinderfüllung begründet. Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit aber kommt der Spiritusbetrieb dem Benzinbetrieb wieder nahe, wie die letzte Spalte der Tabelle 3 zeigt. Diese Tabelle ist aus zahlreichen Versuchsfahrten entstanden. Die in ihr angenommenen Preise sind die, die man kurz vor dem Krieg — im Juni und Juli 1914 — bezahlen mußte. Ganz besonders günstige Werte zeigt diese Tabelle in den Zeilen für Benzolspiritus 1 : 1 und Benzol-Petrol-Spiritus. Viele chemische Fabriken stellen daher heute Kraftwagentreibstoffe her, die in der Hauptsache aus Benzolspiritus bestehen. Auch Beimischungen von Solaröl, Holzgeist und Aether haben sich oft bewährt. Diese Brennstoffmischindustrie wird vielleicht bei uns in dem kohlenreichen Deutschland einer schönen Zukunft entgegengehen, besonders wenn wir noch dazu übergehen, aus den Abwässern unserer Zellstoffabriken erhebliche Mengen eines sogenannten Sulfitspiritus zu gewinnen, wie es in Schweden schon lange üblich ist. Auch die Engländer haben während des Krieges einen Brennstoff, Natalit, verwandt, der in Natal aus den Abwässern der Zuckerraffinerien gewonnen wird. Ferner ist hier auch an die Spiritusgewinnung aus dem bei uns reichlich vorhandenen Kalkstein nach dem Lomza-Verfahren zu erinnern.

Tabelle 3.

Brennstoff	Mit 1 l gefahren km	Preis 1 Liters Pf.	Für 1 Mark gefahren km
Benzin	5,8	38	15,7
Benzol	7,1	37,5	18,9
1 Benzol + 1 Spiritus	7,5	35,8	20,9
1 „ + 2 „	7,2	35,2	20,4
1 „ + 3 „	7,0	34.9	20,0
1 „ + 4 „	6,6	34,7	19,0
1 „ + 5 „	6,0	34,5	17,3
1 Benzol + 1 Petroleum + 1 Spir.	7,3	31	23,5
Spiritus	5,4	34	15,8

Preis für ein Liter Petroleum 17 Pf.

Zusammenfassung: Infolge der großen Zunahme des Kraftwagenverkehrs ist Benzin nicht mehr in genügender Menge vorhanden. Die schwereren Erdöldestillate würden nur in Dieselmotoren vollkommen verbrennen. Gemischmaschinen lassen sich für Erdöldestillate nicht weiter vervollkommnen, und der Dieselmotor ist für Fahrzeuge zu schwer. Dagegen ist die Vervollkommnung der Gemischmaschine für Benzol, Spiritus und Mischungen durch eine Erhöhung des Verdichtungsdruckes leicht möglich und aussichtsreich. Schon jetzt eignen sich diese Mischungen vorzüglich in dem für Benzin gebauten Kraftwagenmotor. Benzol und Spiritus sind bei uns in großen Mengen erzeugbar. Die bei uns noch billig hereinkommenden Erdöle sollten lediglich als Zusätze zu Brennstoffgemischen verwendet werden. Dadurch würde eine Industrie für Kraftwagentreibstoffe geschaffen, die nicht nur unseren eigenen Bedarf zu decken, sondern wohl auch noch in der Lage wäre, durch Ausfuhr auf dem Weltmarkt eine Rolle zu spielen. Unsere reichlichen einheimischen Stoffe gemischt mit den Stoffen, die wir durch Veredelung billig eingeführter Erdöle gewinnen, würden wohl einen Treibstoff bilden, der dem früheren Benzin in jeder Hinsicht gewachsen ist.

Mitteilungen aus dem gesamten Verkehrswesen.

Haupt-, Neben- und Kleinbahnen.

Allgemeine Kilometertariftabelle. Die Handelskammer zu Berlin weist darauf hin, daß die Allgemeinen Kilometertariftafeln des deutschen Staats- und Privateisenbahngütertarifs infolge der 50prozentigen Frachterhöhung am 1. Oktober d. J. neu ausgegeben werden. Abzüge können zum Preise von 1,20 M. von den beteiligten Güterabfertigungen oder dem Auskunftsbüro Bahnhof Alexanderplatz bezogen werden.

Gegen Neueinrichtung von Waggonfabriken hat im Staatshaushaltsausschuß ein Vertreter der Eisenbahnverwaltung wichtige Erklärungen abgegeben. Ein Mangel an Güterwagen bestehe nicht. Die Verwaltung habe zurzeit 15 000 Güterwagen vollständig betriebsfähig beiseite gestellt, weil sie sie nicht verwerten könne. Diese Zahl der Güterwagen noch durch Neubauten zu vermehren, könne unmöglich zweckmäßig sein. Wenn hier und da Güterwagenmangel entstehe, so liege es daran, daß nicht genug Lokomotiven vorhanden seien, und daß, wenn diese vorhanden seien, die Verwaltung nicht immer genügend Kohlen habe. Die Verwaltung versuche nach Möglichkeit, die Neueinrichtung von Waggonfabriken zu verhindern.

Die Ausnutzung minderwertiger Brennstoffe. Bei der Beratung des Staatshaushaltes in der preußischen Landesversammlung besprach Minister Oeser die Errichtung von Großelektrizitätswerken und erwähnte hierbei die Elektrisierung der Staatsbahnstrecken. Von größter Bedeutung ist die möglichst vollkommene Ausnutzung der Brennstoffe, zumal nicht nur Stein- und Braunkohlen Verwendung finden sollen, sondern auch minderwertige Brennstoffe. Die Eisenbahndirektion Berlin ist zurzeit damit beschäftigt, eingehende Versuche mit den in Frage kommenden Brennstoffen anzustellen; besonders wendet man sich der Braunkohle und dem Torfe zu. Es werden Versuchsanlagen errichtet, in denen festgestellt werden soll, welche Güte das erzeugte Kraftgas besitzt und welche Nebenprodukte, wie z. B. Tieftemperaturteer, schwefelsaures Ammoniak usw., sich bei wirtschaftlichem Betriebe vorteilhaft gewinnen lassen. Erklärlicherweise widmet man diesen Versuchen größtes Interesse, da sich in bezug auf die Volkswirtschaft bedeutende Gewinne erhoffen lassen.

Kohlenmischung im Lokomotivbetriebe. Ingenieur Gustav Jurmann der österreichischen Südbahn, Wiener Neustadt, berichtet in der „Lokomotive", daß bei einer Mischung von 40 v. H. Ostrauer Förderkohle und 60 v. H. Trifailer Feingrießkohle eine Ersparnis von 25 v. H. gegenüber reiner Verfeuerung der Ostrauer Förderkohle und von 10 v. H. gegenüber reiner Verfeuerung der Trifailer Feingrießkohle erzielt wurde.

Holzfeuerung auf Lokomotiven. In Schweden wie in der Schweiz mußte infolge der Brennstoffnot vorübergehend zur Holzfeuerung der Lokomotiven übergegangen werden. Die Erfahrungen, die hiermit in letzterem Lande gemacht wurden, sind verhältnismäßig gut. Zuerst begann man damit, die Lokomotiven der Bodensee-Toggenburg-Bahn mit Holz anzuheizen; hierbei konnte mit 1 cbm ein Dampfdruck von 5 bis 6 Atmosphären erreicht werden. Es wurden dabei nicht nur etwa 50 v. H. der Kosten für die entsprechende Kohlenmenge erspart, sondern es konnte auch die Anheizzeit herabgesetzt werden. Sodann ging man zur Holzfeuerung während der Fahrt über, wobei das Unterbringen der nötigen Holzmengen Schwierigkeiten machte. Man gab den Zügen schließlich besondere Holzwagen mit.

Das Holz wird in Stücke gefräst und wie Briketts verfeuert. Es konnten damit dieselben Höchstleistungen erzielt werden wie bei Kohlenbetrieb. Vier Ster erstklassiges Buchenholz oder 5 cbm gemischtes Holz (Buchen, Kiefern usw.) entsprachen ungefähr einer Tonne vollwertiger Steinkohle. Im Betrieb waren für 1000 Zugkilometer bei einer mittleren Zugbelastung von 152 t 68 cbm erforderlich; für dieselbe Fahrleistung wären rund 16 t Steinkohle aufzuwenden gewesen.

Bei dem hohen Marktpreis der Kohle in der Schweiz während des Krieges stellte sich die Holzfeuerung als wirtschaftlicher heraus. Ein Nachteil liegt in dem starken Funkenwurf der Lokomotiven. Recht günstig ist ein Zusatz von Hartpech, das einen Heizwert von 7500 bis 8000 Kalorien besitzt.

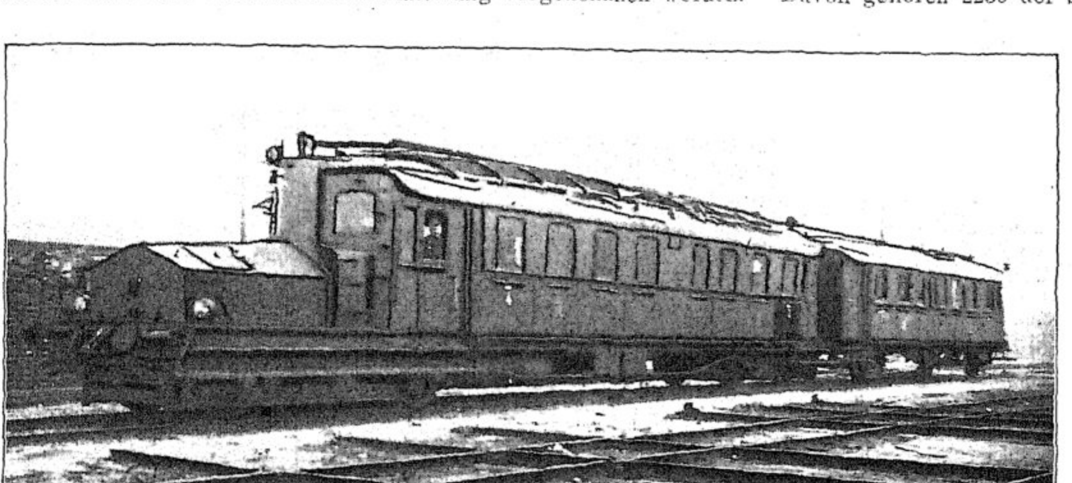
Die Elektrisierung der deutsch-österreichischen Westbahn wird nach einer Mitteilung des Unterstaatssekretärs Dr. Ellenbogen innerhalb drei Jahren möglich sein. Damit soll eine Ersparnis von etwa 3 Mill. t Kohlen erreicht werden. Die Strecke in Vorarlberg wird als Kraftquelle den Lünasee, die Strecke von Wörgl bis Arlberg den Achensee erhalten, die von Salzburg bis Wörgl und Salzburg bis Linz durch den Ausbau der Kraftwerke in Salzburg und Karpun, die Strecke von Linz bis Wien durch Ausbeutung verschiedener anderer Wasserkräfte elektrisiert werden.

Vorarbeiten zur Elektrisierung der polnischen Hauptbahnen. In Warschau wurde eine Kommission für das Studium der Elektrisierung der Haupteisenbahnlinien in Polen eingesetzt, deren Aufgabe vor allem die Sammlung von Material über die Dampfeisenbahnen in Polen, über die elektrischen Bahnen im Auslande und dessen größere Elektrisierungsentwürfe, über den Nutzen, den die Einführung der elektrischen Bahnen gebracht hat, über die Bedingungen, unter denen sie arbeiten, und über die Ursachen der Einführung der elektrischen Bahnen ist. Auf Grund dieses Materials soll die Kommission feststellen, ob und in welchem Maße die Elektrisierung sich in Polen einführen ließe.

Englische Kontrolle der tschechischen Bahnen? Gegenwärtig hält sich eine englische Kommission in der Tschecho-Slowakei auf, die den Zustand der tschecho-slowakischen Staatsbahnen prüft. Diese Ueberprüfung steht mit dem Vorsatz in Verbindung, den gesamten Betrieb der Staatsbahnen an ein englisches Konsortium gegen Entrichtung des Pachtschillings in ausländischer Valuta zu verpachten. Ob es zum Abschlusse dieses Geschäfts kommen wird, ist allerdings sehr zweifelhaft, weil die Kommission den Zustand der Bahn als sehr schlecht bezeichnet hat.

Der Simplon-Verkehr. Die internationale Abordnung für den Ausbau der Simplon-Bahnen trat am 24. und 25. September zu ihrer üblichen Herbstsitzung in Bern zusammen. Sie beschäftigte sich unter anderem mit dem neuen Fahrplan der Simplon-Bahnen, der eine Verminderung der Züge aufweist. Es wurden der Versammlung beachtenswerte Mitteilungen über den Simplon-Orient-Expreß gemacht, der in zufriedenstellender Weise verkehrt. Der Luxuszug London — Paris — Vallorbe — Simplon — Mailand — Triest führt jetzt auch einen direkten Wagen nach Bukarest und einen zweiten nach Belgrad. Letzterer wird bis Athen durchgeleitet. Außerdem verkehrt täglich ein direkter Zug zwischen Paris und Mailand. Betreffs des Güterverkehrs wurde beschlossen, daß von jetzt an wieder direkte Frachtbriefe zwischen den verschiedenen Ländern in Verkehr gebracht werden dürfen — ein

Verfahren, das während des Krieges unterbrochen worden war. Die Arbeiten am zweiten Profil des Simplontunnels, die seit Ende Juli 1918 eingestellt worden waren, wurden von neuem in Angriff genommen. Man nimmt an, daß sie noch ein Jahr dauern werden. Nach ihrer Beendigung wird sofort die Legung der Schienen und der elektrischen Stromleitung vorgenommen werden.



Benzolelektrischer Triebwagen.

Einige neue benzolelektrische Triebwagen werden demnächst im Eisenbahndirektionsbezirk Berlin eingestellt, nachdem die vorgenommenen Versuchsfahrten zur Zufriedenheit ausgefallen sind. Obenstehende Abbildung zeigt einen Triebwagen mit gekuppeltem Beiwagen. Der Bau des Wagens wurde von der Aktiengesellschaft für Fabrikation von Eisenbahnmaterial in Görlitz durchgeführt, die Motoren sind von der Deutzer Gasmotoren-Fabrik in Köln-Deutz hergestellt, die elektrische Einrichtung stammt aus den Bergmann-Elektrizitäts-Werken, Berlin. Die Dynamomaschine leistet normal 112 KW, die beiden parallel geschalteten Benzolmotoren je 85 PS. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 90 km bei Vorwärtsfahrt und 70 km bei Rückwärtsfahrt. Der Brennstoffverbrauch beträgt etwa einen Liter für den Kilometer. Als Strecken, auf denen die neuen Wagen laufen, sind zunächst Berlin—Wannsee, Wannsee—Stahnsdorf (Friedhof), Stahnsdorf—Grunewald, Wannsee—Potsdam vorgesehen.

Der Kanaltunnel. In der technischen Beilage der „Times" befaßt sich Ingenieur I. Wipond Davies im Hinblick auf den bevorstehenden Bau des Tunnels unter dem Aermelkanal mit den Erfahrungen, die er in Amerika beim Bau von Wasserunterführungen gesammelt hat. Davies hat die Untertunnelung des Hudson für die Hudson- und Manhattan-Untergrundbahn, den Unterwassertunnel der Brooklyn Rapid Transit Company und der New York Consolidated Gas Company unter dem East River herzustellen gehabt. Im technischen Sinne hält er den Bau des Tunnels unter dem Aermelkanal für ausführbar. Sollte selbst die Kalksteinschicht keine fortgesetzte sein — man nimmt das allerdings an —, so reichen die Mittel der modernen Ingenieurkunst vollständig aus, um auch durch Flöze weiterzubohren. Davies machte dieselbe Erfahrung bei dem Astoria-Tunnel der New York Consolidated Gas Company, der in gleicher Tiefe wie der projektierte Aermelkanal-Tunnel angelegt wurde. Als dort die Wasser hereinbrachen, pumpte man flüssigen Mörtel in die Schlammschichten, und die Schwierigkeiten konnten behoben werden.

Davies meint, daß der Aermelkanal-Tunnel innerhalb 6 Jahren beendet sein kann. Er schätzt die Herstellungskosten, unter Zugrundelegung der Vorkriegsvaluta, auf nicht über 30 Millionen Pfund Sterling. Dagegen glaubt er, daß die Voranschläge für den zu erwartenden Verkehr viel zu hoch gegriffen sind. Für den Anfang darf auf höchstens 1¼ Millionen Reisende im Jahr gerechnet werden. Nach seiner Meinung werden die Einnahmen aus den fünf ersten Betriebsjahren nicht ausreichen, um auch nur die Zinsen des angelegten Kapitals zu decken. Davies setzt daher als selbstverständlich voraus, daß die englische und französische Regierung während dieser Notstandsjahre für den Fehlbetrag einspringen werden.

Italiens Bedarf an Eisenbahnwagen. Seitens der italienischen Eisenbahnverwaltung waren 10 000 Güterwagen mit und ohne Bremse im Oktober 1918 in den Vereinigten Staaten bestellt worden; mehr als die Hälfte ist abgeliefert. Der mittlere Einheitspreis für Güterwagen amerikanischer Herkunft unter Berücksichtigung der Schwankungen von Wechselkurs und Frachtrate stellt sich auf 22 100 Lire mit Bremse und 19 500 Lire ohne Bremse. Ungefähr 3000 Wagen wurden in Italien selbst im Dezember 1918 für einen Gesamtbetrag von 88½ Mill. Lire bestellt. Davon gehören 2250 der Serie F 14 an, für die ein Einheitspreis von 29 545 Lire bewilligt wurde, gegenüber einem Friedenspreis von 5765 Lire das Stück. Dem genannten Preise hat man noch die Kosten für die nicht einbegriffenen Radachsen mit 1000 Lire für die Achse zuzurechnen.

Von Personenwagen wurden im verflossenen Dezember 640 Stück verschiedener Bauart im Gesamtbetrag von mehr als 125 Mill. Lire an die italienische Industrie vergeben. Gegenüber einem Friedenspreis von etwa 50 000 Lire kommt jetzt das Stück auf 200 000 Lire zu stehen. Ebenfalls im verflossenen Dezember wurden 300 Gepäckwagen im Gesamtbetrag von 300 Mill. Lire in Auftrag gegeben. Es handelt sich um 2 Typen, wovon der eine jetzt über 127 000 Lire kostet, der andere mehr als 70 000 gegenüber etwa 15 000 Lire kostet.

Lokomotivbestellungen sind sowohl im Ausland wie im Inland vergeben worden. In Amerika wurden 300 Stück bestellt; die Hälfte ist bereits geliefert, sie kommen in Italien auf etwa 350 000 Lire zu stehen. In Italien wurden 486 Stück bestellt. Der Einheitspreis für die Lokomotiven italienischen Ursprungs ist ungefähr 500 000 Lire gegenüber 120 000 Lire Friedenspreis. Es ist nichts darüber zu erfahren, wann sie zur Ablieferung fertig sein werden, doch steht fest, daß einige Firmen aus Mangel an genügend vorgebildetem Personal noch nicht einmal die Konstruktion begonnen haben. Nach Ueberwindung der Rohstoffnöte sind jetzt auch die während des Krieges in ihrer Ausführung verzögerten Bestellungen des Brennstoffkommissariats — 7500 Wagen ohne Bremse — in der Ablieferung begriffen; über 1200 dieser Wagen laufen bereits.

Die größte Betonbrücke der Welt für normalspurige Bahnen, die neue Eisenbahnbrücke über den Oere Aelv in Schweden, wurde letzthin eingeweiht. Sie überspannt den Fluß in einem einzigen großen Bogen von 90,7 m Spannweite.

Eröffnung der Torneo—Haparanda-Bahn. Nach fünfjähriger Arbeit ist die neue Eisenbahnbrücke über den Torne-Fluß fertiggestellt und feierlich eröffnet worden. Damit ist eine unmittelbare Bahnverbindung zwischen Schweden und Finnland über den Grenzfluß Torne Aelv hergestellt: Die Brücke weist elf Bogen auf, vier von je 60 m Spannweite, fünf von 40 und zwei von 30 m. Der tiefste Teil der Brücke liegt annähernd 5 m über Hochwasser, so daß die meisten der Schiffe, die den Hafen von Haparanda anlaufen, sie durchfahren können, ohne daß der als Drehbogen ausgebildete mittelste Teil der Brücke ausgeschwungen zu werden braucht.

Kugellager für Eisenbahngüterwagen in Schweden. Die Schwedische Kugellager-Fabrik A.-G. hat der Eisenbahnverwaltung das Angebot gemacht, 1000 Erzwagen der Strecke Gellivare—Lulea der von den Siemens-Schuckert-Werken für elektrischen Betrieb umgebauten Riksgränsenbahn mit Kugellagern zu versehen und die Kosten für die Instandhaltung zu übernehmen. Die Firma ist damit einverstanden, daß diese Lieferung erst aus den Ersparnissen bezahlt wird, die aus der Verwendung der gelieferten Kugellager im Betriebe erzielt werden. Diese Ersparnisse werden bis 1926/27 auf mehrere Millionen Kronen berechnet. Dieses ungewöhnliche Angebot ist verständlich, wenn man berücksichtigt, daß der Verwendung von Kugellagern in so groben Getrieben, wie sie die Achslager von Eisenbahnfahrzeugen darstellen, schwere betriebstechnische Hindernisse entgegenstehen. Man hat allerdings Straßenbahnwagen schon mit Kugellagern ausgerüstet, aber zu einer allgemeinen Anwendung ist es selbst auf diesem beschränkten Gebiet nicht gekommen. Nach dem großzügigen Angebot der schwedischen Fabrik zu urteilen, muß es sich hier um eine neue, sehr widerstandsfähige Konstruktion handeln, die den schwersten Betriebsbelastungen gewachsen ist.

Der Niederbruch der russischen Bahnen. „So geht es nicht weiter!“, hat der neue russische Minister für Verkehrswesen, Krassin, dieser Tage öffentlich gesagt. Die Zuchtlosigkeit und die Sabotage unter den höheren und unteren Beamten der russischen Bahnen hat derartigen Umfang angenommen, daß der gänzliche Zusammenbruch des russischen Eisenbahnwesens nahe bevorsteht. Die des Faches nicht kundigen, lediglich durch die Gunst ihrer Kameraden emporgestiegenen Führer der Eisenbahner sind es, die den Eisenbahndienst unüberlegt regeln. Die Stationsvorstände z. B. werden von ihren eigenen Arbeitern ernannt. Ein Bezirk von 4000 Werst (4268 km), der früher unter der Aufsicht eines Inspektors oder Ingenieurs stand, wird jetzt von einem Monteur geleitet. Die grenzenlose Freiheit geht soweit, daß die Arbeiter in den Eisenbahn-Werkstätten nur das tun, was ihnen zu tun beliebt, und was ihnen nicht zu schwer fällt. Demzufolge wird sehr wenig gearbeitet, die Zahl der Arbeiter dagegen nimmt in beunruhigender Weise zu. Hier einige sprechende Zahlen:

	Einnahmen	Gesamtausgaben	davon Löhne
	(alles in Millionen Rubel)		
1916	1350	1210	650
1917	1400	3300	2300
1918	1500	9500	8000

Vor dem Kriege waren durchschnittlich von Lokomotiven 17 v. H., von den Wagen 3 bis 5 v. H. in Reparatur. Im September 1917 aber befanden sich in Reparatur 27 v. H. Lokomotiven und 7 v. H. Waggons; 1918 51 bzw. 19 v. H. Daß selbst die Lokomotiven weniger arbeiten, dagegen mehr Kohlen verbrauchen, zeigt nachstehende Uebersicht:

	Tagewerk einer Lokomotive	Kohlenverbrauch auf 1000 Werst
1916	91 Werst	27.2 t
1917	75 „	31.0 t
1918	52 „	34.5 t

Minister Krassin hat denn auch erklärt, daß er entschlossen ist, ausgebildete technische Kräfte an die Spitze der Eisenbahnverwaltung zu stellen. Die Lokomotivfabrik bei Orel, die sich in der Hand der Bolschewiki befindet, ist vollkommen außer Betrieb gesetzt, verschlingt aber noch weiter große Unterhaltungskosten. Die Fabrik in Jekaterinoslaw arbeitet teilweise.

Bulgarische Eisenbahn-Baupläne. Die Londoner Zeitung „The New East“ schreibt, daß sich Vertreter amerikanischer Syndikate in Bulgarien befinden, um der Regierung Vorschläge für den Bau von Eisenbahnlinien zu machen, die schon vor dem Kriege geplant waren. Es handelte sich bei dem damaligen Projekt um zwei Gruppen von neuen Strecken. Die eine davon hatte internationale Bedeutung, die andere war zur Förderung des inneren Verkehrs bestimmt. Was infolge der durch den Weltkrieg bewirkten territorialen Umwälzungen aus der erstgenannten Gruppe von Strecken werden wird, ist noch nicht zu sagen. Dagegen scheint die Absicht vorzuliegen, an den Bau der Strecken der zweiten Gruppe zu gehen. Es ist kaum anzunehmen, daß Bulgarien von dem Grundsatz des reinen Staatsbahnnetzes abgehen wird; es könnte sich daher bei den Vorschlägen der amerikanischen Syndikate vielleicht nur um eine Uebernahme in Bausch und Bogen des Baues der neuen Strecken handeln. Diese sind die nachfolgenden: Plewna—Lovatz (Lowetsch) 53 km, Gabrowo—Sewlijewo 30 km, Radomir—Dupnitza—Djumaja, mit einer kurzen Zweigstrecke von Dupnitza nach Bobowdol, 90 km.

Die Wirtschaftsaussichten der australischen Ost-West-Ueberlandbahn. Die transaustralische Bahn läuft durch unerforschtes Gebiet, deren Entwicklungsmöglichkeiten unbekannt sind. Durch die Bahn wird ein Riesengebiet in West- und Südaustralien erschlossen. Gold wurde in Tarcoola im Jahre 1900 entdeckt, zu einer Zeit, als die nächste Bahn und der nächste Hafen 258 Meilen entfernt waren. Anfang 1915 wurde ein wertvolles Opalfeld im Stuart Range entdeckt, das sich von Norden nach Osten von Tarcoola auf 114 Meilen Bahnlinie erstreckt. Der Regierungsgeologe ist der Ansicht, daß sich dies Gebiet bei gesicherter Wasserversorgung sehr erweitern läßt. In seinem Bericht an die Regierung heißt es: „Die Entdeckung von wertvollem Opal in Stuart Range ist wahrscheinlich der seit vielen Jahren bedeutendste Mineralfund in Südaustralien.“

Das Eisenbahnnetz Brasiliens umfaßt zurzeit 30 102 km.

Straßenbahnen.

Den Bau einer elektrischen Schnellbahn plant die Stadt Gelsenkirchen von Nord nach Süd, das heißt von der Lippe bis zur Ruhr. In der Vorlage, die der Stadtverordnetenversammlung zugegangen ist, heißt es: „Die von der Stadt eingeleitete Eingemeindungspolitik und die mit ihr in Verbindung stehenden Siedlungsabsichten müssen durch eine großzügige Verkehrspolitik in weitestem Maße unterstützt werden. In Verfolg dieses Gedankenganges ist der Plan einer kommunalen elektrischen Schnellbahn erwogen worden, welche die in Frage kommenden Erweiterungs- und Siedlungsgebiete von Nord nach Süd durchzieht und in innige Verbindung miteinander und mit den landschaftlich reizvollen Gegend an Ruhr und Lippe bringt.“ Um die Ausführbarkeit dieses Gedankens in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht prüfen zu können, werden zunächst 7000 M. gefordert.

Eine Straßenbahn für Canton. Die „Asahi“ berichtet, daß laut einer Meldung aus Hongkong ein englisch-chinesisch-amerikanisches Syndikat für 1 Mill. mex. Dollar das Recht erworben habe, in Canton eine Straßenbahn zu bauen. Die Bahn bleibt nach der Vollendung 20 Jahre lang unter der Kontrolle des Syndikats. Nach Ablauf dieser Zeit kann die chinesische Regierung die Bahn ankaufen oder gegen Zahlung einer Dividende von 20 v. H. an die chinesische Regierung unter der Kontrolle des Syndikats belassen. Die Vermessungsarbeiten sollen unverzüglich in Angriff genommen werden.

Kraftfahrwesen.

Ein Reichsbeirat für das Kraftfahrwesen. Der Leiter des neuen deutschen Reichsamtes für Luft- und Kraftfahrwesen, Unterstaatssekretär Euler, beabsichtigt, seinem Amt einen Reichsbeirat für das Kraftfahrwesen anzugliedern, in den neben führenden Persönlichkeiten aus Industrie und Handel Vertreter der Wissenschaft und der Automobil-Klubs berufen werden sollen. Dieser Reichsbeirat würde also gleich der neugeschaffenen Kommission für die deutsche Luftfahrt eine Art beratenden Selbstverwaltungskörper der am Automobilwesen beteiligten Kreise darstellen. Es ist in Aussicht genommen, daß er bei Lösung aller wichtigen Fragen mitwirkt. Weiter ist noch die Bildung einer rein technischen Kommission beabsichtigt, die aus Vertretern des Reichsamtes für Luft- und Kraftfahrwesen und hervorragenden Automobilingenieuren gebildet werden wird. Diesem Ausschuß sollen auch alle Fragen der Normalisierung unterbreitet werden.



Die Aufgaben, die das neue Reichsamt für Luft- und Kraftfahrwesen zu bewältigen haben wird, sind sehr zahlreich. Ganz besondere Schwierigkeiten wird die Frage der staatlichen Lastkraftwagen-Gesellschaften bieten, die sich bisher als nicht so ertragreich erwiesen haben, als man erhofft hatte. In Verbindung damit wird das Amt es als eine seiner Hauptaufgaben betrachten müssen, die auch heute noch vielfach bestehenden Beschränkungen des Lastkraftwagen-Verkehrs zu beseitigen. Die Zulassung von Kraftwagen, die Vorschriften über einzuhaltende Geschwindigkeiten, Straßen-Abgaben usw., werden neu zu regeln sein. Auch der Verkehr mit Motorpflügen und Motor-Schleppern auf öffentlichen Straßen bedarf dringend einer reichsgesetzlichen Regelung. Schließlich müssen auch alle anderen gesetzlichen Grundlagen des Automobilverkehrs, der bis heute durch die Automobil-Verkehrsordnung vom 3. Februar 1910 geregelt wird, neu gestaltet werden.

Das Ergebnis der Ersatzbrennstoffprüfungen, mit denen der große Vergaser-Wettbewerb des Allgemeinen Deutschen Automobil-Clubs und der Kraftfahrtechnischen Prüfungskommission eingeleitet wurde, steht im einzelnen noch nicht fest und wird erst zusammen mit den Ergebnissen der nun folgenden Bremsstandprüfungen bekanntgegeben werden.

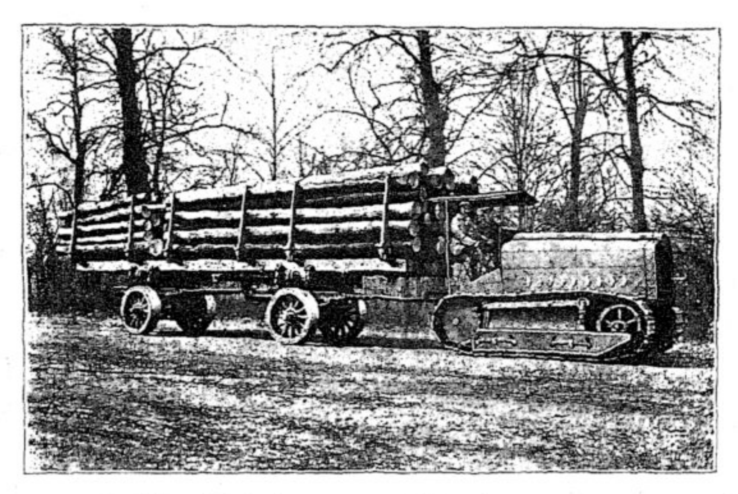
Von den zahllosen bestehenden Ersatzbrennstoffen hatten die Veranstalter drei ausgesucht. An den beiden ersten Fahrtagen wurde der zurzeit allgemein verwendete Brennstoff — Benzol-

Treiböl — aufgefüllt. Das zu 50 v. H. zugesetzte Treiböl ist ein Erdöldestillat, bedeutend schwerer als Leuchtpetroleum, das noch einige Prozent Schmieröl enthält und etwa bei 360° C siedet. Es ist einer der unangenehmsten Ersatzbrennstoffe. An zwei weiteren Tagen wurde mit Benzol-Petroleum gefahren. Das zu 50 v. H. zugesetzte Petroleum ist aus Treiböl durch fraktionierte Destillation unter Abscheidung der schwerer wiegenden Anteile gewonnen, so daß bei diesem Brennstoff nur die leichteren Teile des sogenannten Marinetreiböls zugesetzt sind. Das spezifische Gewicht der neuen Mischung ist bei + 15° C 0,855, während das des Benzolöls 0,867, das des reinen Benzols 0,880 ist. Es war überraschend, daß gleich beim ersten Versuch die Leistungen der Motoren nicht geringere wurden und vor allem, daß fast kein Wagen mehr qualmte. Auch andere Nachteile machten sich nicht bemerkbar, obwohl die Einstellung der Vergaser, die vorher Benzoltreiböl verarbeitet hatten, nicht geändert worden war. Der folgende Tag bestätigte den günstigen Befund des ersten im vollen Umfange. Da dieses neue Gemisch für die lange Zeit, in der noch Ersatzbrennstoffe verwendet werden müssen, dem gesamten Autobetrieb des Reiches von der Mineralölversorgungsgesellschaft als Brennstoff überwiesen werden wird, ist dieses günstige Ergebnis der ersten Fahrversuche besonders erfreulich. Es ist wichtig, daß sich dieser Brennstoff rauchlos verwenden läßt, und daß auch der Geruch der Abgase schwach und wenig störend ist. Die Prüfung ergab auch einige beachtenswerte Aufschlüsse über die Wirtschaftlichkeit der neuen Brennstoffmischung. Die sparsamste Leistung mit Benzol-Petroleum war etwa 7 v. H. günstiger als die mit Benzolöl. Es war kein Zufallsergebnis, denn noch vier weitere Wagen übertrafen in der Benzol-Petroleum-Prüfung den geringsten Benzolöl-Verbrauch. Bei den am ungünstigsten arbeitenden Vergasern sprach das prozentuale Verhältnis sogar noch mehr zugunsten der neuen Brennstoffmischung. Auch am letzten Fahrtage, an dem mit reinem Benzol gefahren wurde, überstieg der Brennstoffbedarf für den besten 4½-Tonner denjenigen bei Verwendung von Benzol-Petroleum nur um ein Geringes, da der Wagen für 120 km 58 kg benötigte, während der beste Wagen mit Benzol-Petroleum für die gleiche Strecke nur 56,3 kg verbrauchte. Als einziger Nachteil der neuen Mischung hat sich bisher ergeben, daß die Ventile etwas verkleben. Die Kerzen waren im allgemeinen in normaler Verfassung.

Das Preisgericht soll nun innerhalb kurzer Zeit einberufen werden, um die Leistungsfähigkeit der Vergaser auf Versuchsständen besonders dafür eingerichteter Hochschulen zu prüfen. Prof. Dr. Wawrzinick (Dresden) übernahm es, die Prüfung in der von Geheimrat Scheit angelegten und neuzeitlich ausgebauten Sonderabteilung für Kraftfahrwesen der Dresdner Technischen Hochschule durchzuführen. Voraussichtlich wird ihm Geheimrat Dr. Baer (Breslau), der gleichfalls dem Arbeitsausschuß angehört, zur Seite stehen. Für eine etwaige Nachprüfung der Dresdner Ergebnisse ist die Technische Hochschule in München in Aussicht genommen worden. Wie wir hören, beabsichtigt auch das neue Reichsamt für Luft- und Kraftfahrwesen sachverständige Versuche einzuleiten, um an Stelle des wahrscheinlich noch auf Jahre hinaus sehr knappen Benzins und Benzols andere Brennstoffe dem Automobilbetriebe dienstbar zu machen. Da das größte Hindernis für die unbedingt notwendige erhebliche Vergrößerung des Kraftwagenverkehrs die Betriebsstoff-Frage bildet, ist dieser Plan des Reichsamtes sehr zu begrüßen.

Fortdauer der Zwangswirtschaft für Benzol. Gegenüber der Meinung, daß mit der Aufhebung der Zwangsbewirtschaftung für Benzol in Deutschland zu rechnen sei, teilt die zuständige Mineralölversorgungsgesellschaft m. b. H., Betriebsstoffabteilung, mit, daß diese Annahme unzutreffend ist. Die zwangsweise Bewirtschaftung kann vorderhand nicht entbehrt werden. Die Verwendung von Benzol für den Automobilverkehr ist, wie die Gesellschaft betont, nur zum kleinen Teil als ein volkswirtschaftlich wichtiges Moment anzusehen, insoweit es sich um Kohlen- oder Lebensmitteltransporte handelt. Erst wenn der dringende Bedarf der Landwirtschaft und Industrie durch die vorhandenen Mengen gedeckt werden kann, werde man die Freigabe von Benzol auch für den Automobilverkehr ins Auge fassen können.

Eine umfassende Reifenprüfung beabsichtigt der Allgemeine Deutsche Automobil-Club im Anschluß an den Vergaser-Wettbewerb zu veranstalten, der auch die einschlägige Industrie lebhaftes Interesse entgegenbringt. Auch diese neue Prüfung soll, wie beim Vergaser-Wettbewerb, in praktische und wissenschaftliche Untersuchungen zerfallen.



Ein Triebraupen-Kraftwagen.

Büssing-Landwirtschaftliche Zugmaschine (L. Z. M.) beim Holztransport. Vierzylindriger Viertaktmotor von 55 PS. Geringe Gefahr des Einsinkens auf wenig tragfähigem Boden, leichte Bewegung auf weglosem Gelände.

Die Autolinien der Büssingwerke in Braunschweig werden jetzt durch die Post übernommen und weitergeführt. Von den ab 1. Januar 1920 zur Durchführung gelangenden Postautolinien sind zunächst die Verbindungen nach Hahnenklee und nach Jerstedt von Interesse. Weiterhin kommen eine Linie über Klausthal nach Osterode und nach St. Andreasberg, ferner eine durch das Okertal nach Altenau und als letzte eine Verbindung über Harzburg nach Braunlage in Betracht. Neben den genannten Autolinien ist bei der Oberpostdirektion in Braunschweig noch eine Autoverbindung über Weddingen—Döhren—Liebenburg nach Salzgitter angeregt worden.

Eine neue Gefahr für den Kraftwagenverkehr ist durch die geplante Luxussteuer entstanden, die auf 25 v. H. festgesetzt werden soll. Jedes Auto, von dem nicht nachgewiesen wird, daß es zur Erledigung geschäftlicher oder beruflicher Angelegenheiten dient, soll dieser gewaltigen Steuer unterliegen. Der Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller hat in Verbindung mit dem Deutschen Automobil-Händler-Verband und den beteiligten Klubs seine schon früher erhobenen Vorstellungen gegen diese ungeheuerliche Belastung des Automobilismus erneut bei den Behörden zur Geltung gebracht.

Zur Erleichterung des Automobilverkehrs in Frankreich hat das französische Ministerium der öffentlichen Arbeiten nachahmenswerte Verfügungen erlassen. An den Landstraßen werden die Wegweiser und gewöhnlichen Straßenschilder durch Schilder großen Maßes ersetzt. Auf jedem Schild dürfen außer der abgekürzten offiziellen Bezeichnung und der Nummer der Straße nur zwei Namen von Ortschaften stehen, die in der durch einen Pfeil angezeigten Richtung liegen, und zwar ist der erste Name jener der am nächsten gelegenen Oertlichkeit, und der zweite derjenige der nächsten bedeutenden Ortschaft. Die örtlichen Behörden sind angewiesen, die Namen ihrer Ortschaften auf die Fassaden der Rathäuser, Schulen, Bahnhöfe und Posthäuser zu malen. Die Köpfe der Kilometersteine an den Hauptchausseen sind rot angestrichen, so daß die Kraftfahrer auch ohne die Inschriften der Straßenschilder zu lesen, leicht erkennen können, daß sie der Hauptstraße folgen. Diese Art der Wegeabzeichnung war von den französischen Militärbehörden während des Krieges im Operationsgebiet angewandt und hat sich so gut bewährt, daß nunmehr ihre Einführung für ganz Frankreich verfügt worden ist.

Die gewaltige Ausdehnung des Automobilverkehrs in Amerika läßt sich aus einigen statistischen Berechnungen klar erkennen. Danach kommt in den Vereinigten Staaten auf 24 Einwohner je ein Kraftwagen, während in Deutschland erst auf 684 Einwohner ein Wagen entfällt. Schon Ende 1913 wurden in Amerika 1 159 332 Kraftfahrzeuge für die Personenbeförderung gezählt. In Deutschland gab es zur gleichen Zeit insgesamt nur 60 876 Personenkraftwagen. Seitdem hat sich die amerikanische Kraftwagenerzeugung riesenhaft weiter entwickelt. Die Jahreserzeugung betrug 1913 483 000 Stück im Werte von 425 Mill. Dollar.

1914 stieg die Erzeugung auf 573 000 im Werte von 465 Mill. Dollar, 1915 auf 892 000 im Werte von 691 Mill. Dollar und 1916 auf 1 618 000 im Werte von 1274 Mill. Dollar. Für 1917 besagt die amerikanische Statistik, daß 550 Fabriken mit einem Kapital von 736 Mill. Dollar und 280 000 Angestellten für den Kraftwagenbau tätig waren.

Zu einem weit ausgedehnten Lastwagenverkehr hat man wohl oder übel seine Zuflucht genommen, weil im Kriege der riesige Frachtverkehr bei der Unfähigkeit der Eisenbahnen nicht bewältigt werden konnte. Ueberall im Lande sind Züge von Lastkraftwagen im Betrieb. Expreßkraftzüge laufen von den meisten großen Städten nach den Farmen und Dörfern innerhalb von 100 Meilen. Etwa 20 Linien sind von New York City allein nach Boston, Philadelphia, Baltimore und Washington eingerichtet worden. Die Straßenfrage wird in den verschiedenen Staaten wieder ernstlich erörtert, und man darf damit rechnen, daß in kurzer Zeit die kleinen und mittleren Eisenbahngüterzüge bald der Vergangenheit angehören werden. Im übrigen sind alle Einschränkungen hinsichtlich der Fabrikation von Kraftwagen und Reifen in den Vereinigten Staaten aufgehoben worden. Die Nachfrage nach Personen- und Güterwagen ist größer denn je, sowohl in Amerika wie im Ausland.

Englischer Automobilverkehr. Der 4. Band des „Motor Transport Year Book and Directory“ ist soeben erschienen. Er weist 486 Motor-Transport-Firmen auf, davon 303 Gesellschaften mit beschränkter Haftung, 74 Gemeindebetriebe und 109 Privatfirmen. An Motorfabrikationsfirmen werden in dem Buche 470 Limited Companies genannt. Das Gesamtkapital der englischen Motor-Transport-Gesellschaften beläuft sich auf 34 Mill. £, das der Motor-Fabrikationsfirmen auf 59 Mill. £.

Preise für Autobereifung. Trotz der jetzt erfolgten Aufhebung der Zwangswirtschaft für Gummi ist mit einem Sinken der Pneumatikpreise vorläufig noch nicht zu rechnen. Nach der neuesten Preisliste einer großen deutschen Firma kosten Decken der gangbarsten Größen rund 1000 M. das Stück, Schläuche 200 M., Gleitschutzdecken der kleinsten Größe (650×85) 548 M., die Uebergrößen (935×150) 1547 M. Die dazu passenden Schläuche werden mit 113 bzw. 259 M. angeboten. Vollreifen der Mittelgrößen kosten 1000 M. das Stück, die kleinsten Profile (720×90) einschl. Stahlband 655 M., die größten (850×160) 1852 M. das Stück.

Fluß- und Seeschiffahrt.

Die Freigabe der Netze-Schiffahrt ist von polnischer Seite immer noch nicht erfolgt, obgleich deutsche Zeitungsmeldungen wiederholt schon das Gegenteil behaupteten. Die Netze wird zum Teil von polnischen Geschützen bestrichen und kann daher nicht befahren werden, bevor nicht eine Einigung mit den Polen erfolgt ist. Die Netzeschiffahrt ist besonders wichtig für die Abfuhr der Sägewerke des Bromberger Bezirks, deren Erzeugnisse man in Deutschland dringend braucht.

Die Gefährdung der Rheinschiffahrt. Im Industriellen-Verein von St. Gallen sprach der schweizerische Nationalrat Gelbke über den freien Rheinzugang zum Meere. Der Referent und die Diskussionsredner erklärten, daß die neuen Bestimmungen, durch die die Wiener Akte ohne Befragen der Schweiz ausgeschaltet werde, nur den örtlichen Interessen Lothringens dienten, eine schwere Gefahr für die Schiffahrt auf dem Rhein, insbesondere oberhalb Basels in sich schlössen und deshalb unannehmbar seien. Gegen die Versailler Bestimmungen soll eine internationale Akte eingebracht werden. Belgien, Holland, England und die Vereinigten Staaten, die mit den Bestimmungen ebenfalls nicht einverstanden sind, sollen zu Bundesgenossen gewonnen werden.

Umbau von Kriegsschiffen zu Handelsschiffen. Der erste Versuch, Kriegsschiffe zu Handelsschiffen umzubilden, wird jetzt auf der Schiffswerft Bojan in Danzig unternommen, die in der letzten Zeit ihren Betrieb erweitert und zwei neue Torpedojäger gekauft hat, deren innere Ausstattung nicht fertig war. Die Werft will nun diese Fahrzeuge umbauen, damit sie zu Handelszwecken gebraucht werden können. Man hatte wegen der leichten Bauart des Gerippes gewisse Bedenken, kann aber vielleicht Verbesserungen erreichen, indem man das Gerippe verstärkt. Ihrer Größe nach werden sich die neuen Schiffe in jedem Falle großartig für die Ostseeschiffahrt eignen.

Da in der nächsten Zeit Schnelldampfer für bestimmte Routen in der Ostsee gebraucht werden, so ist es vielleicht nicht ausgeschlossen, daß sie zu schnellen Fracht- oder Passagierdampfern umgebaut werden.

Deutscher Ueberseeverkehr. Die amerikanische Kerr-Linie, die Frachtfahrten nach Hamburg unterhält, und dort durch die Hamburg—Amerika-Linie vertreten wird, ist von der American Ship and Commercial Corporation in Philadelphia angekauft worden. Diese Reederei erwarb auch kürzlich die Schiffswerft von Cramp & Son sowie die großen Passagier-Dampfer, die der Hamburg—Amerika-Linie und dem Norddeutschen Lloyd gehörten.

Der Deutsch-Australischen Dampfschiffahrtsgesellschaft in Hamburg ist es gelungen, in Verbindung mit den beiden holländischen Schiffahrtsgesellschaften Nederland in Amsterdam und dem Rotterdamschen Lloyd in Rotterdam ein Uebereinkommen bezüglich einer regelmäßigen Verbindung von Hamburg nach Niederländisch-Indien zu erzielen. Am 25. Oktober wird danach der Dampfer des Rotterdamschen Lloyd „Djebros“ von Hamburg abfahren. Es sollen regelmäßig Batavia, Samarang, Serabaja sowie die anderen Häfen des indischen Archipels angelaufen werden.

Der Svenska Lloyd in Gotenburg nimmt seinen während des Krieges unterbrochenen Verkehr zwischen Hamburg und Gotenburg wieder auf. Als erstes Schiff wird der Dampfer „Klippan“ gegen Ende Oktober von Hamburg auslaufen.

Wiederaufnahme des deutsch-spanischen Schiffsverkehrs. Als erstes Schiff seit der Kriegserklärung hat der „Atlante“ am 23. September den Barceloneser Hafen mit Fracht und Passagieren nach Hamburg verlassen.

Belgisch-Rheinisches Transport-Kontor „Alberta“, Brüssel. Dieses neu gegründete Kontor vereinigt die wichtigsten Transporthäuser, die Binnenschiffe in den verschiedenen belgischen Städten besitzen. Es befaßt sich mit der Flußschiffahrt nach Deutschland und den angrenzenden Ländern.

Beton-Schiffbau. Nachrichten aus Schottland zufolge entsprechen die Erfahrungen auf dem Gebiete des Beton-Schiffbaus nicht den Erwartungen. Außer unbedeutenden Bestellungen wurden lediglich 1000-t-Dampfer für die Regierung gebaut. Ein Teil der Einrichtung für den Betonbau ist bereits anderweitiger Verwendung übergeben. Für größere Dampfer ist Beton überhaupt nicht benutzt worden, aber auch für Dampfer mit obengenanntem Tonnengehalt wird diese Bauweise nicht mehr in Betracht kommen.

Unterwasserschiffsreiniger. Die Rapid Submersible Ship Cleaner Co. wurde mit einem Kapital von 250 000 £ gegründet, um das Recht zum Bau einer neuen patentierten Maschine, „Torpedo Submarine Ship Cleaner“, zu erwerben, die es ermöglicht, Schiffe ohne Benutzung von Trockendocks zu reinigen. Es wird beabsichtigt, „Schiffsreinigungsanstalten“ in den wichtigsten Häfen von Großbritannien und den Kolonien zu errichten.

Pazifikhäfen—Europa. Von der Firma Williams Dimond & Co. zu San Franzisko wurde eine Schiffahrtslinie mit Schiffen des U. S. Shipping Board zwischen den Pazifikhäfen und dem europäischen Kontinent errichtet. Man beabsichtigt, auch Rotterdam und Amsterdam in den Fahrplan aufzunehmen. Die Firmen Phs. van Ommeren zu Rotterdam und van Es & van Ommeren zu Amsterdam werden als Agenten der neuen Linie auftreten.

Kopenhagen—Japan. Es verlautet, daß die Dampferverbindung Kopenhagen—Japan in kurzer Zeit verwirklicht werden wird. In Kopenhagen sind bereits mehrere japanische Dampfer mit Stückgut direkt von Japan eingetroffen. Die japanischen Frachtsätze sind zurzeit die niedrigsten der Welt.

Amerikanische Riesendampfer. Das Schiffsbauamt der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat Pläne für den Bau zweier riesenhafter Motorschiffe von 55 000 t Brutto, 1000 Fuß Länge und 30 Fuß Tiefgang entworfen. Die Schiffe werden genügend Brennmaterial für eine Reise von 7000 Meilen mitnehmen können, d. h. mehr, als für die Hin- und Rückreise von Amerika nach Plymouth benötigt wird. Diese Reise soll bei einer Geschwindigkeit von 30 Knoten i. d. Stunde in 4 Tagen zurückgelegt werden. Die Schiffe werden mit allem nur erdenklichen modernen Komfort ausgestattet und sollen außer Personen nur Expreßgut und Post befördern. Das Schiffsbauamt beabsichtigt, einen Anlegeplatz für diese und ähnliche Schiffe in Fort Pond Bay, im Osten von Long Island, zu bauen, wo Schiffe mit dem größten Tiefgang zu jeder Zeit einlaufen können.

Bei weitem die meisten der jetzt für Rechnung des amerikanischen Schiffsbauamtes im Bau befindlichen Schiffe sind für Oelfeuerung eingerichtet, und viele Motordampfer sind in Arbeit. Das Schiffsbauamt hat sich daher gezwungen gesehen, Vorkehrungen für die Lagerung großer Oelmengen in den verschiedenen Häfen zu treffen. Es sind Schätzungen verbreitet, nach denen im Laufe des nächsten Jahres zwischen 4 und 5 Millionen Tonnen Oel von den Schiffen des amerikanischen Schiffahrtsamtes verbraucht werden dürften.

Luftverkehr.

Einen neuen Weltschnelligkeitsrekord hat der französische Flieger Sadi Lecointe am 1. Oktober in Villa Coublay bei Paris aufgestellt. Er erreichte mit einem Spad-Einsitzer eine Stundengeschwindigkeit von 296 Kilometer.

Die Deutsche Luft-Reederei in Hamburg beabsichtigt mit einer dänischen Luftverkehrs-Gesellschaft einen ständigen Flugdienst zwischen Kopenhagen—Warnemünde—Hamburg—Bremen und Amsterdam einzurichten. Der Flugdienst soll bereits in den nächsten Tagen aufgenommen werden.

Ein europäisches Luftverkehrsnetz. Demnächst soll ein Luftverkehr für ganz Europa eingerichtet werden, in dem Wien den Kreuzungspunkt bilden wird. Die Hauptstrecken sollen über Hamburg—Berlin—Leipzig—Wien und Warschau—Prag—Wien—Budapest mit einer Abzweigung nach Belgrad und Mailand gehen.

Ein Flug Travemünde—Nordkap. Der bekannte deutsche Flieger Kapitänleutnant d. Res. Christiansen führte ein für die Hochseefischerei bestimmtes Flugzeug von Travemünde nach Bergen in Norwegen. Er flog dann mit zwei Fluggästen von Bergen bis zum Nordkap und zurück und erledigte die etwa 2400 km lange Strecke mit Aufenthalten in drei Tagen. Zu diesem Wege an der Küste Norwegens entlang benötigt ein Dampfer drei Wochen.

Der Luftfahrt in England ist der Eisenbahnerstreik außerordentlich zustatten gekommen. Die großen Flugzeugfirmen stellten ihre Flugzeuge für den Verkehr in Dienst. Auf Telephonanruf wurde ein Flugzeug klar gemacht und brachte den Reisenden an jeden beliebigen Ort Englands oder des Festlandes. Besonders die großen Londoner Flugzeugfirmen waren es, die mit diesem Luftverkehr vorbildlich vorangingen.

Acht Luftverkehrswege sind zwischen den einzelnen Gliederstaaten der nordamerikanischen Union festgelegt und amtlich genehmigt worden. Es sind dies: 1. der Woodrow-Wilson-Weg von Neuyork City nach San Franzisko mit Berührung der wichtigsten dazwischen liegenden Städte, 2. der Wright-Brothers-Weg von Washington nach San Antonio und von dort nordwestlich weiter nach San Diego, 3. der Langley-Weg von Philadelphia westlich nach St. Barbara, 4. der Chamber und Bell-Weg von Boston durch die Nordstaaten nach Seattle und Portland, 5. der Rodgers-Weg von New Port News und Nord Folk nach Los Angeles, 6. der Atlantik-Weg nach Key-West mit Berührung der Küstenstädte am Atlantischen Ozean, 7. der Pazifik-Weg von San Diego unter Berührung der Städte an der Pazifischen Küste, 8. der Golf-Luftweg von Key-West nach der Mündung des Rio Grande, unter Berührung der Städte am Golf von Mexiko. Zwischen diesen acht Hauptverkehrslinien laufen eine Reihe von Nebenstrecken.

Brasilien hat mit mehreren großen Firmen, unter ihnen Davidson Fuller, Ivas Vasco und Handley Page Verträge für einen Luftverkehr zwischen Brasilien und den benachbarten Ländern abgeschlossen.

Der Luftverkehr von Kairo nach Kapstadt. Ueber die Festsetzung der Luftverkehrslinien des südlichen Teiles des großen Luftweges von Kairo nach Kapstadt wird mitgeteilt: Der Hauptflugweg erreicht nach Ueberquerung von Aegypten und Zentralafrika Abercorn, das als Flughafen gewählt worden ist. Von hier aus wird die Linie über Serenje nach Broken Hill und von dort weiter über Livingstone, Palapge, Mafeking, Kimberley und Beau Fort West nach Kapstadt gehen. Von Palapge soll eine Nebenlinie nach Pretoria und Bloemfontein geführt und in Beau Fort West wieder mit der Hauptlinie vereinigt werden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die letztgenannte Strecke Hauptverkehrsweg wird und der Weg über Mafeking und Kimberley Nebenlinie. Weitere Linien sollen über Salisbury und Bulawayo nach Palapge geführt werden. Die Fleugzeuge für den Afrikaverkehr werden, wie verlautet, in erster Linie von der Nieuport and General Aircraft Co. Ltd. geliefert. Für Handelszwecke baut sie einen Dreidecker (zwei 320 PS-Motoren), mit einer Tragfähigkeit von einer Tonne über 400 Meilen bei einer Geschwindigkeit von 100 Meilen; Preis 6500 Pfund.

Luftverkehr mit dem Kongo. Das Amsterdamer „Algemeen Handelsblad" teilt mit, daß „British Relief for Belgium" einen Luftdienst zwischen Belgien und dem Kongo einrichtet, der im Januar 1920 eröffnet werden soll.

Für den indischen Luftverkehr wird Bombay den Mittelpunkt bilden. Die Fluglinien sollen vor allen Dingen dem sonst zeitraubenden Postverkehr dienen. Eine Luftverbindung zwischen Bombay und Karachi wird ernstlich erwogen.

Verschiedenes.

Gleichstellung von Technikern und Juristen. In der verfassunggebenden Preußischen Landesversammlung wurden folgende beiden Anträge angenommen:

Die verfassunggebende Preußische Landesversammlung wolle beschließen:

die Staatsregierung zu ersuchen, mit tunlichster Beschleunigung dafür Sorge zu tragen, daß die höheren technischen Beamten der Bauverwaltung und der Staatseisenbahnverwaltung in ihren Anstellungs- und Beförderungsverhältnissen grundsätzlich den juristisch vorgebildeten höheren Beamten dieser beiden Verwaltungszweige gleichgestellt werden.

Lüdemann, Meyer (Lippstadt), Woldt und die übrigen Mitglieder der Sozialdemokratischen Partei.

Die verfassunggebende Preußische Landesversammlung wolle beschließen:

die Staatsregierung zu ersuchen, baldmöglichst dafür Sorge zu tragen, daß die höheren technischen Beamten der Bauverwaltung sowie der Staatseisenbahnverwaltung in ihren Anstellungs- und Beförderungsverhältnissen grundsätzlich gleichgestellt werden.

Dr. Schmedding und 32 Mitglieder der Zentrumspartei.

Garnich (Berlin) und die übrigen Mitglieder der Deutschen Volkspartei.

Zwei Anträge, deren Annahme aufs freudigste zu begrüßen, deren Durchführung auf das entschiedenste zu erstreben ist!

Die Feuergefährlichkeit des Benzins und des Benzols. In der Zeitschrift „Motorschiff und Motorboot" behandelt Professor Dr. Karl Dieterich-Helfenberg die wichtige Frage: Ist Benzol feuergefährlicher als Benzin? und kommt zu folgendem Ergebnis: Benzin und Benzol sind beides feuergefährliche Flüssigkeiten, die unbedingt mit aller Vorsicht behandelt werden müssen; der feuergefährlichere Körper ist zweifellos Benzin. An diesem Urteil ändert auch die Tatsache nichts, daß vielleicht einmal in Ausnahmefälen — durch besondere äußere Umstände veranlaßt — Benzol leichter in Brand geraten ist als Benzin. Selbstverständlich kommen für diese Beurteilung nur die vor dem Kriege zur Verfügung gestandenen guten Leicht- und Mittel-Benzine und das gute 90proz. Motorenbenzol in Frage. Daß manche schwere Kriegsbenzine in der Feuergefährlichkeit hinter dem toluolfreien Kriegsbenzol stehen, braucht nicht besonders betont zu werden.

Neue Normblätter: Der Normenausschuß der deutschen Industrie veröffentlicht in Heft 11 (Jahrgang 1919) seiner „Mitteilungen" (15tes Heft der Monatsschrift „Der Betrieb") folgende neue Entwürfe:

DI Norm 123 Blatt 1—3 (Entwürfe 1 u. 2) Halbrundniete für den Kesselbau. — DI Norm 124 Blatt 1—4 (Entwürfe 1—4) Halbrundniete für den Eisenbau. — DI Norm 135 (Entwurf 2) Kugellager (Querlager). — DI Norm 139 (Entwurf 2) Sinnbilder für Niete und Schrauben. — DI Norm 302 Blatt 1 u. 2 (Entwurf 1) Senkniete. — DI Norm 303 (Entwurf 1) Linsensenkniete. — DI Norm 304 (Entwurf 1) Scheibenkeile. — DI Norm 305 (Entwurf 1) Normallehrdorne, Normallehrringe. — DI Norm 306 (Entwurf 1) Grenzlehrdorne. — DI Norm 307 (Entwurf 1) Meßscheiben mit Haltern. — DI Norm 308 (Entwurf 1) Meßscheiben und Meßscheibenhalter. — D I Norm 309 (Entwurf 1) Kugelendmasse.

Abdrücke der Entwürfe mit Erläuterungsberichten werden Interessenten auf Wunsch gegen Berechnung von 0,50 M. für ein Stück von der Geschäftsstelle des Normenausschusses der deutschen Industrie, Berlin NW 7, Sommerstr. 4a, zugestellt, der auch

bei Prüfung sich ergebende Einwände bis 15. November d. J. mitzuteilen sind.

Im gleichen Heft sind auch nachstehend aufgeführte endgültig genehmigte Normblätter abgedruckt:

D I Norm 95 Linsensenkholzschrauben. — D I Norm 97 Senkholzschraube. — D I Norm 117 Wandarm für Transmissions-Stehlager.

Diese Blätter können in dem Format 230×320 mm auf weißem und pausfähigem Papier von obengenannter Geschäftsstelle bezogen werden.

Bücherschau.

Der Eisenbahntunnel. Ein Leitfaden des Tunnelbaues von Dr.-Ing. Dolezalek, Geheimer Regierungsrat, Professor a. d. Technischen Hochschule zu Berlin. I. Teil. Mit 422 Textabb. Berlin u. Wien. Urban u. Schwarzenberg.

Es ist erfreulich, daß der Altmeister des deutschen Tunnelbaues sich entschlossen hat, die reichen Erfahrungen jahrzehntelanger Tätigkeit der technischen Fachwelt zu übermitteln. Mit wenigen Worten kennzeichnet er im Vorworte seines Werkes die Aufgabe, die er sich gestellt hat, und den Weg, auf dem er sie lösen will: sein Buch soll in das weit verzweigte Gebiet des Eisenbahntunnelbaues einführen, soweit hierbei bergmännischer Betrieb in Betracht kommt — und diese Einführung soll weniger durch das Wort als durch das Bild geschehen. Das Buch ist reich, vielleicht hier und da etwas sehr reich an Abbildungen; es zählt 422 Textabbildungen auf 174 Seiten; man kann daraus ersehen, welch knappe Form der Schrift Dolezalek zu erreichen verstanden hat, ohne — und das sei ausdrücklich bemerkt — der Bestimmung seiner Arbeit als eines Leitfadens irgendwie Abbruch zu tun; die Zeichnungen treffen eben stets das Wesen des zu erläuternden Gegenstandes und ermöglichen es dadurch dem Verfasser, weniger zu beschreiben als vielmehr zu beurteilen.

So wächst sein Werk eigentlich hinaus über den Rahmen eines Lehrbuches und wird zu einem Handbuche des Tunnelbaues. Das kommt auch in seiner Anlage zum Ausdrucke; es sind zwei Teile geplant. Der vorliegende erste Teil bespricht die Richtungs-, Neigungs, Lungen- und Lichtraumverhältnisse, den Stollen- und Schachtbau, den zeitweiligen und dauernden Ausbau und schließlich die Bauweisen, im geplanten zweiten Teile sollen Förderung, Lüftung, Vermessungs-, Erhaltungs- und Wiederherstellungsarbeiten sowie geologische und Arbeitsfortschrittspläne, auch Kosten erörtert werden.

Es würde zu weit führen, auf den wertvollen Inhalt des Buches hier näher einzugehen, aber es mögen zur Kennzeichnung seiner Bedeutung als eines Wegweisers für die Entwicklung des Tunnelbaues doch einige Fragen, die es bespricht, kurz berührt werden. Da sei zunächst der ziemlich ausführlichen Erörterung der Lichtraumverhältnisse gedacht. Es muß Dolezalek vom Standpunkte des Betriebsingenieurs zugestimmt werden, wenn er sich entschieden gegen zu geringe lichte Abmessungen der Tunnel ausspricht, größeren Gleisabstand als 3,5 m verlangt, den vom Vereine Deutscher Eisenbahnverwaltungen vorgeschriebenen Spielraum zwischen Lichtraumprofil und Tunnelwandung als zu knapp bemessen erklärt und einen zweigleisigen Tunnel zwei eingleisigen Paralleltunneln vorzieht.

Eingehend schildert Dolezalek die Bohrarbeiten. Er gibt auch eine sehr übersichtliche Wertung der Bohrarten für den Richtstollenvortrieb, aber keine Beschreibung der Bahnvorrichtungen, über die auf die Literatur verwiesen wird. Vielleicht würde sich in einer Neuauflage doch eine kurze Beschreibung der Hauptvertreter der Bohrmaschinen empfehlen. Stollenzimmerung und Schachtbau sind sehr zweckmäßig und ausführlich behandelt. Der Abschnitt über den zeitweiligen Ausbau bringt im allgemeinen nichts wesentlich Neues; beachtenswert sind aber einige Ratschläge, die der Verfasser seiner reichen Erfahrung entnimmt, so der Hinweis auf die so häufig unzureichende Nutzung der Mittelschwellen beim „Mittelschwellenbau" und auf die amerikanische Zimmerung, so auch die sehr zutreffende Wertung der Eisenzimmerung.

Ein großer Teil des Buches ist dem dauernden Ausbau des Tunnels gewidmet. Es werden nicht nur die älteren Arten der Ausmauerung, sondern auch die neueren mit Betonsteinen und Betoneisen besprochen; sehr hübsch, kurz und doch erschöpfend ist der Stand der Anschauungen über den Gebirgsdruck dargelegt. Es spricht der gewiegte Tunnelbauer, der Theorie und Praxis gegeneinander wohl abzuwägen versteht, wenn es (S. 79) heißt: „Die Unterlagen für solche Berechnungen können nur durch Schätzungen gewonnen werden, daher auch den Rechnungergebnissen größeres Gewicht nicht beigelegt werden kann. Sie geben aber Fingerzeige und Anhaltspunkte für die Wahl der Form und Stärke der Tunnelausmauerung, auf die selbstverständlich nicht verzichtet werden soll." Folgerichtig weist Dolezalek bei der Enge der statistischen Ermittlungen für Form und Stärke der Ausmauerung darauf hin, daß solche nur in verhältnismäßig wenigen Fällen, in denen Größe und Richtung des Gebirgsdruckes sich feststellen lassen, brauchbare Ergebnisse liefern. Für solche Fälle bringt das Buch einige sehr bezeichnende Beispiele. Die wichtigen Fragen, die bei der Tunnelentwässerung auftreten, werden mit entsprechender Gründlichkeit erörtert. Hierbei wird wiederholt mit Recht auf die Notwendigkeit einer guten Zugänglichkeit der Tunnelkanäle aufmerksam gemacht, ferner werden die verschiedenen Mittel zur wasserdichten Abdeckung des Mauerwerks erwähnt und gewertet. Eine Reihe gutgewählter Abbildungen zeigt die Anlage und architektonische Ausgestaltung der Tunnelmündungen. Ebenso lehrreich ist der Abschnitt über Lehrgerüste behandelt. Bei der Besprechung der Bauweisen schlägt Dolezalek einen neuen Vorgang ein. Er bezeichnet die einzelnen Bauweisen als „erste", „zweite" usw. bis „siebente" Bauweise und reiht hieran noch die Bauweisen mit dem Brustschild, mit Preßluft ohne Brustschild und nach dem Gefrierverfahren. Nur in Klammern erwähnt er auch die allgemeine üblichen Bezeichnungen, wie belgische, englische, deutsche Bauweise usw. Es ist ja gewiß richtig, daß diese letzteren Bezeichnungen nicht immer zutreffend und — soweit der Ursprung der Bauweise in Betracht kommt — auch nicht immer berechtigt sind; aber sie erscheinen eben gewissermaßen als übereinkommengemäße Namen, die ein ganz bestimmtes Verfahren zweifellos kennzeichnen und dem Gedächtnisse in einer Art zu Hilfe kommen, die der zahlenmäßigen Benennung fehlen dürfte, auch wenn diese so folgerichtig und zweckmäßig aufgebaut ist, wie Dolezalek es tut. Die Beschreibung, Besprechung und Wertung der einzelnen Bauweisen sind außerordentlich lichtvoll und werden durch viele vortreffliche Abbildungen und Beispiele erläutert.

Wenn wir schließlich noch der sorgfältig zusammengestellten Literaturangaben, die jeden Abschnitt schließen, und der vornehmen, schönen Ausstattung des Buches gedenken, so glauben wir durch vorstehende Zeilen wohl gezeigt zu haben, daß Dolezaleks Buch als eine der wertvollsten Neuerscheinungen im deutschen Fachschrifttume unserer Tage begrüßt werden kann. Es ist die Offenbarung eines Praktikers, die bahnbrechend wirken wird.

Prof. Birck, Prag.

Patentberichte.

Deutsche Patente des Eisenbahnwesens.

Patentanmeldungen: 20 i. 35. L. 48 368. — Vorrichtung zum Telephonieren von und nach in Bewegung befindlichen Eisenbahnzügen. — Dipl.-Ing. Walter Lenz, Bremen, Nordstr. 27. 2. 6. 19.

42 k. 24. H. 76 201. — Maschine zum Prüfen von Waggonfedern. — Ludwig Korndörfer, Birkenstr. 9, und Franz Herbort, Leutzscher Str. 66, Leipzig. 21. 2. 19.

19 a. 21. H. 71 337. — In der Bettung verschiebliches Gleis und Verfahren zu seiner Herstellung. — Julius Hartkopf, Bottrop bei Essen (Ruhr). 27. 11. 16.

Patenterteilungen: 20 e. 15. 316 150. — Selbsttätige Eisenbahnkupplung mit Haupt- und Notkupplung. — Heinrich Fohdt, Arnstadt i. Thür. 7. 11. 18.

20 f. 6. 316 294. — Nachstellvorrichtung für Bremsgestänge. — Adrian Isabellum Cornelius Pieter Elsman, Breda, Niederlande. 4. 1. 17.

20 h. 5. 316 221. — Hemmschuh für Eisenbahnfahrzeuge. — Heinrich Erlenkamp, Dortmund, Friedrichstr. 40. 15. 3. 19.

20 i. 25. 316 151. — Stationsanzeiger. — Eduard Döll, Gotha. 14. 2. 19.

14 a. 1. 316 073. — Antrieb für Lokomotiven mit Angriff der Treibstange an einem Punkte des Kuppelstangensystems. — Orenstein & Koppel—Arthur Koppel A.-G., Nowawes. 23. 1. 18.

14 a. 15. 315 959. — Zylinder- und Triebwerkanordnung an Dampflokomotiven. — Filippus Jan Kleyn, Amsterdam. 16. 10. 17.

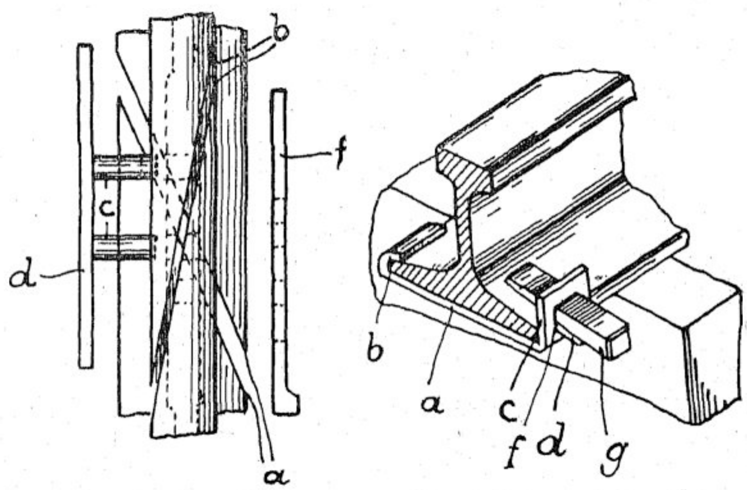
19 a. 19. 316 102. — Schienenstoßverbindung mit Fußklammern; Zus. z. Pat. 263 190. — Oskar Melaun, Lanke i. d. Mark. 24. 11. 17.

20 e. 2. 316 103. — Seitenkupplung für Eisenbahnfahrzeuge. — Carl Lenz, Magdeburg-S., Lutherstr. 15a. 4. 1. 18.

20 e. 11. 315 961. — Kupplung mit Greifklauen und Spannstücken, insbesondere für Einpufferwagen. — Dr. Wilhelm Reese, Hannover, Bahnhofstr. 9, und Ernst Köhler, Hannover-Stöcken, Ziegeleistr. 7. 4. 10. 18.

20 i. 15. 315 962. — Weichenstellvorrichtung. — Gottlieb Häußler, Schluchtern, Post Eppingen, Baden. 20. 2. 19.

Amerikanische Patenterteilungen. 1 210 785. Schienenstoßverbindung. — Peter J. Tonos, New Richmond, Staat Wisconsin. Der Fuß der aneinanderstoßenden Schienenenden ist bei a in einem spitzen Winkel zur Schienenlängsachse abgeschnitten, während Steg und Kopf bei b im gleichen Winkel, jedoch in entgegengesetzter Richtung, abgeschnitten sind, so daß die Schienenenden sich in sich kreuzenden Ebenen überlappen. Dadurch wird ein gegenseitiges Verschieben der Schienen in Querrichtung verhindert. Um ein Verschieben in Längsrichtung zu verhüten, gehen durch die zu verbindenden Enden Bolzen c, die auf einer Platte d sitzen und durch eine Platte f gegen Lösung gesichert werden.



1 214 689. — Vorrichtung zur Verhütung des Wanderns von Schienen. Edward Laas, Chicago, Staat Illinois. Das Klemmband a greift auf der einen Seite mit der Klammer b auf die obere Schienenfußfläche, auf der anderen Seite ist es rechtwinklig aufgebogen. Aus dem aufgebogenen Teil c ist ein Lappen d seitlich und etwas nach unten geneigt abgebogen. Durch die hierdurch gebildete Oeffnung f wird ein Keil g eingetrieben, der an der oberen Schienenfußfläche angreift und die Schienenklemme verspannt. Der Lappen d dient als Sitz für den Keil g.

Deutsche Patente des Straßenbahnwesens.

Patentanmeldungen: 20 l. 14. L. 47 709. — Einrichtung zum Herabziehen des entgleisten Stromabnehmers elektrisch betriebener Fahrzeuge. — Curt Liedtke, Charlottenburg, Kaiser-Friedrich-Str. 3a. 10. 2. 19.

Patenterteilungen: 20 d. 30. 316 401. — In ein Straßenfahrzeug umwandelbares Gleisfahrzeug. — Zus. z. Pat. 315 308. Straßenbahn Güterzug Gesellschaft Dr. Vollmer & Co., Düsseldorf. 14. 1. 19.

Deutsche Patente des Kraftfahrwesens.

Patentanmeldungen: 46 a. 3. H. 73 470. — Verbrennungskraftmaschine. — Friedr. A. Haselwander, Karlsruhe, Gartenstr. 50, I, und Dr. Alfred Silber, Offenburg i. B. 5. 7. 18.

46 c. 2. H. 75 811. — Schmier-, Anlaß- und Reinigungsvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen. — Hansa-Lloyd-Werke A.-G., Bremen. 27. 12. 18.

36 c. 1. K. 65 156. — Verfahren zum Heizen mit den Abgasen von Explosionsmotoren. — Dr.-Ing. Martin Krause, Berlin, Klopstockstr. 9. 6. 12. 17.

Patenterteilungen: 46 c. 20. 316 018. — Verfahren zur Kühlung von Verbrennungskraftmaschinen. — Hans Bonte, Karlsruhe, Bachstr. 21. 11. 3. 15.

Deutsche Patente des Luftverkehrswesens.

Patentanmeldungen: 77 h. 3. St. 14 564. — Verfahren und Vorrichtung zur Ausnutzung der Verbrennungsgase aus den Motoren von Luftschiffen. — Dipl.-Ing. Heinrich Stoll, Strasburg i. B. — Rupprechtsau. 6. 11. 09.

46 a. 25. D. 32 261. — Explosionskraftmaschine für Luftfahrzeuge mit gleicher Leistung in allen Höhenlagen. — Daimler-Motoren-Ges., Maschinenfabrik, Stuttgart-Untertürkheim. 7. 1. 16.

77 h. 5. B. 85 582. — Feuersichere Bekleidung von Metallteilen von Luftfahrzeugen. — Ernst Adolf Bernhard, Berlin, Fasanenstraße 35. 15. 2. 18.

Patenterteilungen: 77 h. 5. 301 680. „K". — Tragflächenkühler für Flugzeugmotoren. — Dipl.-Ing. Hans Windhoff, Berlin-Schöneberg, Bennigsenstr. 21/22. 29. 8. 16.

Deutsche Patente des Wasserverkehrswesens.

Patenterteilungen: 65 a. 3. 316 188. — Eisenbetonschiff. — Dr. Fritz Edler von Emperger, Wien. 14. 2. 18.

65 a. 82. 316 267. — Vorrichtung zum Erzeugen und Weiterleiten von Druckluft auf Schiffen. — Erich Grundt, Wilhelmshaven. 11. 12. 17.

(Mitgeteilt von Patentanwalt Dr. Fritz Warschauer-Berlin.)

Personalnachrichten.

Baden. Das Staatsministerium hat die Stelle des Ministerialdirektors beim Arbeitsministerium dem Kollegialmitglied bei der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues, Oberbaurat Dr. Rudolf Fuchs und die Stelle eines Vortragenden Rates bei demselben Ministerium dem Hilfsreferenten im Ministerium des Innern, Oberbaurat und Professor August Stürzenacker übertragen; — ferner versetzt: den Vorstand der Wasser- und Straßenbauinspektion Lahr, Oberbauinspektor Friedrich Greiff, in gleicher Eigenschaft nach Karlsruhe, den Vorstand der Wasser- und Straßenbauinspektion Waldshut, Oberbauinspektor Emil Kerler, in gleicher Eigenschaft nach Offenburg, den Vorstand der Kulturinspektion Tauberbischofsheim, Oberbauinspektor Philipp Gaberdiel, als Vorstand der Wasser- und Straßenbauinspektion nach Lörrach; — ferner übertragen: die Vorstandsstelle der Wasser- und Straßenbauinspektion Emmendingen dem Oberbauinspektor Büchner in Offenburg, die Vorstandsstelle der Wasser- und Straßenbauinspektion Bruchsal dem Oberbauinspektor Otto Morlock; — ferner ernannt: die Bauinspektoren Joseph Beck in Karlsruhe zum Inspektionsbeamten bei der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues Leopold Rothmund in Forbach zum Vorstand der Wasser- und Straßenbauinspektion Achern, Gerhard Bentz in Lörrach zum Vorstand der Wasser- und Straßenbauinspektion Waldshut, Manfred Weis in Konstanz zum Vorstand der Wasser- und Straßenbauinspektion Lahr, Julius Throm in Rastatt zum Vorstand der Wasser- und Straßenbauinspektion Mosbach, Wilhelm Wilz in Heidelberg zum Vorstand der Wasser- und Straßenbauinspektion Tauberbischofsheim, Emil Reuß in Pforzheim zum Vorstand der Wasser- und Straßenbauinspektion Sinsheim, Hermann Schneider in Forbach und Joseph Altmayer in Lörrach zu Inspektionsbeamten bei der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues.

Das Staatsministerium hat dem Baurat Christian Lehmann in Kehl die Vorstandsstelle der Bahnbauinspektion I Freiburg übertragen.

Die Bauräte Friedrich Lück, Vorstand der Kulturinspektion Freiburg, Heinrich Kayser, Vorstand der Wasser- und Straßenbauinspektion Lörrach, und Karl Forschner, Vorstand der Bezirksbauinspektion Karlsruhe, treten auf ihr Ansuchen in den Ruhestand.

Bayern. Vom 1. Oktober 1919 an werden auf ihr Ansuchen unter Anerkennung ihrer ausgezeichneten Dienstleistung in den dauernden Ruhestand versetzt: der Präsident der Eisenbahndirektion Würzburg Karl v. Welcker und der Präsident der Eisenbahndirektion Nürnberg August v. Kalckbrenner; — in etatmäßiger Weise werden befördert: die mit dem Titel und Rang eines Ministerialrats bekleideten Oberregierungsräte des Staatsministeriums für Verkehrsangelegenheiten Konrad Dasch zum Präsidenten der Eisenbahndirektion Würzburg und Ferdinand Käppel zum Präsidenten der Eisenbahndirektion Nürnberg.

Hessen. Versetzt sind: der Regierungs- und Baurat Pfaff, bisher in Lauterbach in Hessen, als Vorstand des Eisenbahnbetriebsamts 2 nach Gießen, der Regierungsbaumeister des Eisenbahnbaufaches Ucko, bisher in Hoyerswerda, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts nach Lauterbach in Hessen und der Regierungsbaumeister des Maschinenbaufaches Betz, bisher in Darmstadt, als Vorstand des Eisenbahn-Maschinenamts nach Glückstadt.

Dem Geheimen Baurat Zimmermann, Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts 2 in Gießen, und dem Eisenbahndirektor Schilling, Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts 1 in Darmstadt, ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst erteilt.

Preußen. Der Geheime Oberbaurat Domschke in Berlin ist von dem Amte als Mitglied des Technischen Oberprüfungsamts entbunden, die Regierungs- und Bauräte Ackermann und Strahl in Berlin sind zu Mitgliedern des Technischen Oberprüfungsamts ernannt worden.

Die preußische Staatsregierung hat den Geheimen Baurat und Vortragenden Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Ernst Ottmann zum Geheimen Oberbaurat ernannt.

Durch Bestallung der preußischen Regierung ist der Regierungsrat Dr. Kurt Born, bisher Mitglied der Eisenbahndirektion in Bromberg, zum Geheimen Regierungsrat und Vortragenden Rat im Ministerium der öffentlichen Arbeiten ernannt worden.

Mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines Referenten bei den Eisenbahnabteilungen des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten sind beauftragt: die Regierungs- und Bauräte Schaper aus Stettin und Dr.-Ing. Schwarze aus Berlin.

Versetzt sind: der Regierungs- und Baurat, Geheime Baurat Sckerl von Bromberg nach Magdeburg an die Regierung; — der Regierungs- und Baurat Geheime Baurat May von Bromberg nach Breslau an das Oberpräsidium (Oderstrombauverwaltung); — der Baurat Ahlefeld von Bromberg nach Hannover an die Wasserstraßendirektion; — der Regierungs- und Baurat Preiß von Oppeln nach Hannover an die Regierung; — die Bauräte Rimek von Nakel nach Schneidemühl, Heßler von Husum nach Wittenberg als Vorstand des Wasserbauamts (Bereich der Elbstrombauverwaltung), Steinmatz von Plön nach Düsseldorf als Vorstand des Wasserbauamts I (Bereich der Rheinstrombauverwaltung), Ast von Rybnik nach Schweidnitz als Vorstand des Hochbauamts und Marcus von Sensburg nach Düsseldorf; — die Regierungsbaumeister Eilmann von Hannover nach Husum als Vorstand des Wasserbauamts, Gerhard Jürgens von Minden nach Celle als Vorstand des Wasserbauamts, Heinrich Piper von Oranienburg nach Fürstenwalde a. d. Spree (Bereich der Verwaltung der märkischen Wasserstraßen), Huppert von Bochum nach Merseburg an die Regierung, Dr. Wallbrecht von Posen nach Frankfurt a. d. Oder an die Regierung, Kühle von Neusalz a. d. Oder nach Aurich, Waldemar Heinrich von Marienburg nach Kassel (Bereich der Wasserstraßendirektion in Hannover), Goede von Einlage nach Potsdam (Verwaltung der märkischen Wasserstraßen), Petzel von Berlin nach Hannover als Vorstand des Schleppamts (Bereich der Wasserstraßendirektion) und Steude von Schwarmstedt nach Celle; — die Regierungsbaumeister Braun von Berlin nach Insterburg, Ecke von Konitz nach Landsberg a. d. Warthe, Konrad Pfeiffer von Czarnikau nach Berlin (Bereich der Verwaltung der Berliner Wasserstraßen) und Suckel von Bromberg nach Hannover an die Wasserstraßendirektion.

Versetzt sind ferner: die Regierungs- und Bauräte Foellner, bisher in Trier, als Mitglied der Eisenbahndirektion nach Magdeburg, Horstmann, bisher in Koblenz, als Mitglied der Eisenbahndirektion nach Köln, Johannes Simon, bisher in Lübben, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts nach Dramburg, Klostermann, bisher in Liegnitz, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts nach Marburg, Arnold Kuhnke, bisher in Dramburg, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts 2 nach Liegnitz, Lichtenfels, bisher in Küstrin, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts nach Lübben, Kleinmann, bisher in Wesel, zur Eisenbahndirektion nach Kattowitz, Schweimer, bisher in Breslau, als Mitglied des Eisenbahn-Zentralamts nach Essen, Hermann Jung, bisher in Jena, nach Darmstadt, als Vorstand eines Werkstättenamts bei der Eisenbahn-Hauptwerkstätte 1 daselbst, Karl Reinicke, bisher in Saarbrücken, nach Meiningen, als Vorstand eines bei der Eisenbahn-Hauptwerkstätte daselbst neu zu errichtenden Werkstättenamts und Wilhelm Heyden, bisher in Halle a. d. Saale, als Vorstand des Eisenbahn-Maschinenamts nach Leipzig; — die Regierungsbaumeister des Eisenbahnbaufaches Ernst Eggert, bisher in Dortmund, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts nach Küstrin, Zilcken, bisher in Köln, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts nach Koblenz, Brückmann, bisher in Münster i. Westfalen, als Vorstand (auftrw.) des Eisenbahn-Betriebsamts nach Wesel, Reese, bisher in Ilsenburg, zum Eisenbahn-Betriebsamt 1 nach Halberstadt und Gerteis, bisher in Essen, in den Bezirk der Eisenbahndirektion nach Frankfurt am Main; — die Regierungsbaumeister des Maschinenbaufaches Walbaum, bisher in Ostrowo, zum Eisenbahn-Werkstättenamt nach Göttingen, Berghauer, bisher in Magdeburg-Buckau, als Vorstand des Eisenbahn-Maschinenamts nach Halle a. d. Saale, Kleinow, bisher in Breslau, nach Niedersalzbrunn, und Domnick, bisher in Wittenberge, zum Eisenbahn-Zentralamt nach Berlin; — der Eisenbahn-Betriebsingenieur Haupt, bisher in Gumbinnen, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts nach Simmern und der Eisenbahningenieur Raute, bisher in Berent, als Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts nach Hoyerswerda.

Dem Regierungsbaumeister Jacoby in Plön ist die Vorstandstelle des Wasserbauamts daselbst übertragen.

Der Regierungsbaumeister des Eisenbahnbaufaches Martin Luther ist mit der Warnehmung der Geschäfte des Vorstands des Eisenbahn-Betriebsamts 3 in Berlin und der Regierungsbaumeister des Maschinenbaufaches Grützner in Breslau mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Vorstandes des Eisenbahn-Maschinenamts 1 in Breslau beauftragt worden.

Planmäßige Regierungsbaumeisterstellen sind verliehen: den Regierungsbaumeistern des Wasser- und Straßenbaufaches Bühring in Hannover (Bereich des Oberpräsidiums, Abteilung für Vorarbeiten), Baumeister in Düsseldorf, Quantz in Düsseldorf, Dr. Winkel in Eberswalde (Verwaltung der märkischen Wasserstraßen) und Meister in Rendsburg.

Die Staatsprüfung haben bestanden: die Regierungsbauführer Dr.-Ing. Anton Macholl, Burghard Körner, Erich Bestmann, August Lorberg (Wasser- und Straßenbaufach); — Walter Zippel und Fritz Beer (Eisenbahn- und Straßenbaufach); — Hermann Bartels und Karl Witte (Maschinenbaufach); — Erich Kuthe, Max Scheiff und Ernst Brandt (Wasser- und Straßenbaufach); — Walter Laber und Friedrich Mönnig (Eisenbahn- und Straßenbaufach).

Die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ist erteilt worden: dem Wirklichen Geheimen Oberbaurat Dr.-Ing. Blum und den Geheimen Oberbauräten Sprengell, Domschke und Labes, Vortragende Räte im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, dem Präsidenten der Eisenbahndirektion in Elberfeld Wirklichen Geheimen Oberbaurat Hoeft und dem Präsidenten der Eisenbahndirektion in Kattowitz Steinbiß, dem Ober- und Geheimen Baurat Falke bei der Eisenbahndirektion in Berlin, den Oberbauräten Büttner und Hartmann bei der Eisenbahndirektion in Altona, den Mitgliedern der Eisenbahndirektionen Geheimen Bauräten Blunck in Posen, Mertens in Magdeburg, Krauß in Kassel, Günter in Stettin, Leipziger in Halle a. d. Saale, Knoblauch in Saarbrücken und Staud in Köln, ferner den Geheimen Bauräten Danco, Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts 2 in Saarbrücken, Schroeter, Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts 2 in Liegnitz, und Elten, Vorstand des Eisenbahnbetriebsamts 2 in Halberstadt, den Regierungs- und Bauräten Ratkowski, Vorstand des Eisenbahn-Betriebsamts 2 in Kattowitz, Paschen, Vorstand des Eisenbahn-Maschinenamts in Lissa in Posen, und v. Glinski, Vorstand des Eisenbahn-Maschinenamts in Leipzig, sowie dem Regierungsbaumeister des Eisenbahnbaufaches Dr.-Ing. v. Willmann beim Eisenbahn-Betriebsamt in Aachen und dem Regierungsbaumeister Walter Raabe in Dorsten.

In den Ruhestand sind getreten: die Regierungs- und Bauräte, Geheime Bauräte Volkmann in Hannover, Rösener in Stettin, Brinckmann in Magdeburg, v. Behr in Köslin, Achenbach in Hannover und Düsing in Magdeburg; — die Geheimen Bauräte Franke in Hannover und Heckhoff in Kassel; — die Bauräte Thomany in Lauenburg a. d. Elbe, Bronikowski in Köpenick, Luyken in Düsseldorf, Freude in Kassel, Walther in Schweidnitz, Killing in Leobschütz, Runge in Stolp, Knocke in Berlin, Brügner in Lüneburg, Crackau in Wittenberg, Ortloff in Celle und Löffelholz in Buxtehude.

Der Regierungs- und Baurat Blindow, Vorstand des Eisenbahn-Werkstättenamts IA in Magdeburg-Salbke, ist gestorben.

Württemberg. Als Nachfolger des Statsrats v. Stieler in der Leitung der württembergischen Staatsbahnen ist Ministerialdirektor Dr. Sigel in Aussicht genommen. Der Wechsel soll auch eine stärkere Berücksichtigung der Techniker in der Leitung der Staatseisenbahnen mit sich bringen.

Vereinsmitteilungen.

Verein deutscher Straßenbahn- und Kleinbahnverwaltungen, Berlin SW 11, Dessauer Str. 1. Für die Normung des elektrischen Straßenbahnwagens werden unsere Mitglieder gebeten, sich zur Gangbreite im Wagen zu äußern und die Frage zu beantworten: Welche Gangbreite dortseits a) bei Quersitzen, b) bei Längssitzen am zweckmäßigsten erscheint. Die Antwort wird bis zum 28. 10. 19 an die Geschäftsstelle des Vereins erbeten.

Der Verein erinnert hierdurch seine Mitglieder mit Straßenbahnbetrieben an die Beantwortung des Rundschreibens Str. 3507/19 und bittet, die Aenderungsmitteilungen zur Tarifübersicht des kommenden Monats bis spätestens zum 18. d. M. einzusenden.

Die Hauptversammlung der „Vereinigung der technischen Oberbeamten der deutschen Städte", der von den städtischen Verwaltungen großes Interesse entgegengebracht wird, findet am 29. und 30. Oktober d. J. in Weimar statt.